D. THO. AQVINATIS
IN METEORA ARISTOTELIS
COMMENTARIA:

Cum triplici Textus interpretatione, Antiqua videlicet, quam D. THOMAS exponit: Franciſci Vatabli, & Franciſci à Vicomercato.

Ad vetuſtiorum exemplariorum lectionem collata, & à plurimis quibus referta erant erroribus elimata.

Indice vberiori annexo.

VENETIIS APVD IVNTAS
M D LXV.

S. THOMAE AQVINATIS
Doctoris Angelici

IN LIBROS METEOROLOGICORVM
ARISTOTELIS PRÆCLARISSIMA COMMENTARIA;
cum duplici textus interpretatione, Vna Franciſci Vatabli,
Antiqua altera:

DENVO MAXIMA DILIGENTIA
& fidelius quàm antea à mendis & erroribus expurgata:

ADDITO OMNIVM SENTENTIARVM
tam Textus quàm Commentariorum copioſiſsimo Indice.



Venetijs, Apud Hieronymum Scottum.
M D LXI.

INDEX IN LIBRVM ARISTOTELIS STAGYRITÆ De Meteorologicis, atque in Commentaria Diui Thomæ Aquinatis, ordinis Prædicatorum.

ADVSTA ſunt ſalſa & amara quia non ſunt plene digeſta fol.29.columna. 4.ſub lr̃a G exhalatio.H. fulmen. H

AERIS locus naturalis eſt ſupra terram immediate.5.2.A

Aeris partem ſuperiorem vocamus ignem. 5.2.A

Aer eum generatur ex aqua medium inter ea eſt vapor, ſed cum generatur aqua ex aere medium eſt nubes. 14.4.F

Aeris & aquę generatio adinuicem fit ſecundum circulum, & imitatur motum circularem cœli. 14.4.F

Aeris & aquæ generatio ex inuicem eſt quaſi quidam fluuius continue fluens ſurſum & deorſum, quia vapor aſcendit & nubes deſcendit. 15.1.C

Aer non ſemper manet idem numero, licet in loco aeris ſemper ſit aer, quia partes continue defluunt per nouã generationem & corruptionem. 5.3 G

Aer naturaliter eſt calidus & humidus. 5.2.A

Aeris duæ ſunt partes, inferior, quæ eſt calida & humida, & ſuperior quæ eſt calida & ſicca. ibidem

Aer habet aliquid vaporis et aliquid fumi, vapor eſt calidus & humidus, fumus eſt calidus & ſiccus. 32.3.G

Aer quidem eſt propinquior igni, aqua vero terrę. 2.1.D

Aer totus qui eſt ſupra circunferentiam terræ fluit circulariter motus a circulatione corporis cœleſtis. 15.3.H

Aer qui continetur intra terram.i.infra altitudinem mõtium, nõ mouetur circulariter propter immobilitatem partium terræ. 5.3.F

Aer non multo tempore manet ſub vna qualitate, ſed de facili variatur. 8.2.C

Aer continue per motum cœleſtem diſgregatur. 13.2.C & 15.3.H

Aere & aqua genitorum principium efficiens eſt ſol, qui motus per circulum zodiacum reſoluit vapores a terra, & per ſuam abſentiam mediante frigiditate congregat & condenſat eos. 14.3.F

Aer duabus cauſis repræſentat multos & diuerſos colores. 8.2.A

Aeris pars quæ eſt remotior a terra eſt frigidior. 4.3.E

Aer quomodo colliſus ad diuerſa corpora facit varios ſonos. 44.1.H

Aer ſuper mare exiſtẽs quare magis poteſt eſſe ſpeculum q̃ qui eſt ſupra terram. 53.1.C

Aerea a prædominio cur neque coagulantur neq; liquantur. 68.1.D

AGENS naturaliter prius eſt patiente. 2.2.D

Agens cauſa eſt prima reſpectu formalis & materialis. ibidem

Agens omne naturaliter imprimit ſuam ſimilitudinem in paſſum ſm eſſe perfectum niſi impediatur. 52.2.A & 58.2.D

Agens naturale debilius agit in multum diſtans q̃ in propinquum proportionate. 54.3.H

Agens corporeum non agit niſi tangendo paſſum. 2.2.C

ALBEDO magis propinquat ad lumen quám alĳ colores. 52.3.E

Album cauſatur ex multo lumine & pauco opaco, nigrũ vero econuerſo. ibidem

Alba viſa per refractionem cur videntur minus alba vel nigriora. 54.4.F

Album aut igneum commixtum nigro facit colorem puniceum vel ſubrubeum. 8.2.B

ALCHIMIA licet ſit vera ars quare tamen eſt ita difficilis. 60.3.H

Alchimiſtę quomodo dupliciter generant metalla. ibidẽ

Alchimiſtæ non agunt tanquam principalia agentia ſed tanquam inſtrumentalia, applicando propria agentia proprĳs paſsiuis. 61.1.C

Alchimiſtarum tantum eſt tranſmutare metalla ſecundũ veritatem. ibidem

ALTO loco genita ſunt miranda & magis deſiderata q̃ reliqua.libro primo.

AMBRA quomodo eſt coagulata. 74.4.G & 75.7.D.

ANAXAGORAS male ſenſit de terręmotu, de figura terræ & de ſurſum & deorſum terræ. 40.3.G

Anaxagoras quomodo terræmotum fieri exiſtimarit. 40.2.C

Anaxagoras & Diogenes quid de diuturnitate et ſalſedine maris ſenſerint. 23.3.F

Anaxagoras male ſenſit de cometis, exiſtimãs eas eſſe ſtellas errantes coniunctas inuicem. 8.4.B.

Anaxagoras male credidit q̀ æther idẽ eſſet quòd ignis, quia corpora cœleſtia ignea eſſe credidit. 3.2. C.3.F 47.1.D

ANIMALIA omnia cur naturaliter manẽt in terra vel aqua, vel nutriuntur ex eis, licet aliqua videantur manere in aere, vt aues, & in igne, vt Salamandra. 65.4.E.F

Animalia genita ex putrefactione, generantur ex humido a virtute cœleſti tanquam a principali agente, ſed a calore & humido ſegregato circunſtante, tanquam a ſecundario. 62.2.C

Animalia genita per putrefactionem non poſſunt generari ſine aliqua caliditate particulari exiſtente in materia & coagente tanquam ſecundarium agens, ac diſponente materiam ad influxum cœli quod eſt vniuerſale agens. ibidem

Animalia percuſſa fulmine, cur priuſquam percutiantur vertunt ſe verſus fulmen. 49.4.E

ANNVS quare quando fit notabiliter ſiccus, quandoq; vero notabiliter pluuioſus, vel ſecundum totam regionem vel ſaltem ſecundum partes. 33.1.B

Annus magnus qui eſt, & quomodo diuiditur per ſuam hyemem magnam & magnã ſimiliter ęſtatem. 22.1.B

Antiphonti quare ſemper coram oculis apparebat facies humana ſuæ ſimilis coram eo obambulans. 53.1.C

ANTIQVISSIMI hominum ſunt ægyptĳ. 22.3.H

AQVA generatur ſupra terram in aere vt pluuialis, et intra, vt fontalis & fluuialis, non autem generatur intra mare, ſed tamen vbicunque generetur fluit ad mare. 27.2.C

Aqua pluuiarum quomodo generatur. 14.4.F.32.1.C

Aqua fluuiorum continue generatur in terra a frigiditate terræ ex vaporibus genitis intra ipſam terrã. 19.2.B

Aqua fluuiorum et fontium non reſeruatur in terra tanq̃ in quibuſdam ſtagnis, ſed guttatim profluit a terra ad generationem fontium & fluuiorum. ibidem

Aquæ omnes dulces generãtur ex vaporibus eleuatis ab aqua ſalſa. 30.3.F

Aqua eſt ordinata circa terram, ſicut ignis circa aerem. 25.2.A.4.E

Aqua non eſt ſegregata a loco, quo circuit terram, quia humidum aqueum non terminatur niſi termino alieno. 3.1.A

Aqua eſt multum remota a motu cœleſti, & ideo eſt frigida. 5.1.C
Aqua omnium fluuiorum fluentium in toto orbe excederet quantitatem totius terræ: ſi ſimul colligeretur, ideo flumina non fluunt ex cauernis terræ ſolum. 19.1.A
Aqua omnis non eſt vna ſecundum ſpeciem. 18.3.G
Aquæ ſunt duplices, quædam fluxibiles, quædam ſtationariæ, & quæ ſit inter eas differentia. 23.4.G
Aquæ omnes procedunt ex aliquo fonte, ꝙ autem aliquę ſtent, hoc eſt per artem. ibidem
Aqua naturaliter reſoluitur in vapores qui pertinent ad naturam aeris. 14.2.D
Aquę omnes ſurſum per ſolis radios eleuatę deorſum etiã recidunt. 26.1.D 27.4.H
Aquarum multitudo neceſſe eſt quòd cõſeruetur ſemper æqualis ſuper terram. 28.2.C
Aqua eſt primo humida. 65.3.H
Aqua cur non dicitur mollis. 65.1.B
Aqua ſola inter omnia humida cur non ingroſſatur per actionem calidi. 63.4.G.
Aqua prius calefacta, cur magis frigeſcit, & citius congelatur. 18.1.D.
Aquarum inundationem factam in Achaiam præceſsit cometa. 9.3.H.
Aquæ auſtrales & quæ primo cadunt in autumno, quare ſunt grauiores & magis ſalſæ. 30.2.A.
Aqua maris ab aquis fluminum in nullo differt niſi in ſalſedine. 28.3.F
Aqua maris quare plus ponderat quam aqua fluminum & fontium, 31.3.H
Aquæ fontium recipiunt nõ ſolum ſalſedinem, ſed etiam alios ſapores ex loco per quem tranſeunt. 31.4.E
Aquea coagulantur a frigido, terrea a calido. 66.4.G
Aquea a prædominio quæ ſunt vniuerſaliter. 75.3.H
Aqua vitis quomodo per diſtillationem fit ex vino. 68.4.E
ARABIA quare pluuias habet ęſtate nõ hyeme. 18.1.D
ARCHADIÆ diluuium. 45.1.B
ARCVS boni & bonæ baliſtæ flexę cur cito redeunt ad curuitatem primam. 70.4.G
ARGENTVM viuum & ſulphur eſt materia metallorum. 60.3.H
Argentum viuum cur non coagulatur. 68.1.D 70.1.B
ARGIVORVM vrbs quare tẽpore Ariſtotelis erat nobilis, ante vero belli Troiani tempora erat parua & Micenę econuerſo. 21.2.B
ARS imitatur naturam. 65.1.C
Artes infinities deſierunt, & infinities reinuentæ ſunt ſm Ariſtotelem. 3.2.D
ASSATIO eſt digeſtio a caliditate ſicca & extrinſeca. 65.1.B
Aſſatio fit tam ab arte ꝙ̃ a natura. ibidem
Aſſata quare ſunt interiꝰ humida, & ſicca exterius. 65.1.C
Aſſare bene carnes, eſt magna ſubtilitas. ibidem
AVARI pulchrum adagium, ꝙ attrahit pecunias ſicut boreas nubes. 39.2.C
AVRVM non ſolum opinione hominum, ſed re ipſa eſt prius & nobilius cæteris metallis. 60.3.G
Aurum cur ita difficile liquatur. ibidem
Aurum ſolũ inter metalla cur non fit minus quando comburitur vel ignitur. ibidem
Aurum cur melius apparet poſitum in azurino ꝙ̃ in albo colore. 55.3.F
AVSTER ſm antiquos flat a polo antartico, non autem ſm Ariſtotelem. 33.4.E 36.4.H
Auſter flat a loco qui eſt ſub tropico æſtiuo, ideſt ſub cancro. ibidem
Auſter quare eſt ventorum calidiſsimus. 30.2.A 38.4.H
Auſtri quare magis abundant apud nos quàm alij venti, 37.1.B
Auſter quare nobis eſt pluuioſus, meridianis autẽ regionibus eſt ſerenus. 30.2.B
Auſter quare quando eſt futurus in mare prope inſulas cauſat ſonitum intra viſcera inſularũ, quo facile a practicis cognoſcitur in mari futurus auſter. 43.1.C
Auſter ventus facit temperiem. 15.4.G
Auſter ventus quare eſt vehementiſsimus. 33.4.E 36.4.H

B

BARBATA ſtella quid ſit. 10.4.G
BOREAS flat a parte ſeptentrionali. 35.1.A
Boreas a ſuo ortu parum progreditur, quia non attingit ſuo flatu totam iſtam terram noſtram habitabilem. 36.4.F
Boreales venti quare ſerenant aerem cum non ſint vehementer frigidi, quando vero ſunt vehementer frigidi, obnubilant. 39.2.C
Boreas ventus cauſat hyemem & frigus. 15.4.G 30.2.A
Boreas ſua frigiditate antiperiſtaſim faciens congregat calidum. 15.4.G 39.3.F
Boreas quare nobis eſt ſerenus, meridianis autẽ eſt aquoſus. 30.2.A
Boreas & auſter quare magis abundant apud nos quàm alij venti. 37.2.H
Boreas quare eſt frigidior cæteris ventis. 38.4.H 39.4.G
Boreas attrahit nubes ſicut auarus pecunias. 39.2.C
Boſphorus quare ſemper fit minor. 23.1.B 50.3.H

C

CALAMI ſunt in vmbria, quibus combuſtis & cineribus in aqua decoctis, talis aqua fit ſal. 31.3.F & 31.4.E
CALEFACTIONES factę ab aſtris cęleſtibus ſunt duę cauſæ, prima eſt propinquitas calefacti ad aſtrum: ſecunda eſt reuerberatio radiorum. 4.3.E
Caliditatis in terra quæ ſit cauſa. ibidem 58.4.E
Caliditas inferiorum, eſt ex corpore cœleſti. 4.3.E
Calor vehemens cauſatur in inferioribus a motu cœleſti propter propinquitatem, & propter velocitatem motus. 5.4.G
Calor qui fit ab alijs corporibus cœleſtibus eſt quaſi inſenſibilis reſpectu caloris qui fit a ſole. 6.1.A
Calidum quid eſt. 61.2.B
Calidum eſt quædam paſsio ſenſuum, quia eſt obiectum ſenſus tactus. 5.4.F
Calor tanto eſt minor, quanto radius ſolaris cadens in terra facit angulum maiorem recto. 4.1.F
Calor maximus eſt vbi radius ſolaris rectus eſt proximus reflexo, ſcilicet quando radius cadens facit angulum rectum cum linea procedente ſuper ſuperficiem terræ. ibidem
Calor quare non eſt maximus quãdo ſol maxime appropinquat nobis, ſed longe poſt. 35.2.E
Calor quare eſt maior vere & æſtate, quàm hyeme. 58.4.E
Calor eſt principium mouendi, frigiditas vero immobilitatis. 45.3.H 75.3.H
Calidum naturaliter rarefacit. 4.1.E
Calidum naturaliter fertur ſurſum. 7.3.G
Calidum expulſum, quare mouetur oblique. 7.4.G
Calidiora cur minus putreſcunt vt piper & galanga. 62.2.B
Calidum naturale, eſt coniunctum humido naturali, & ideo ſimul cum eo educitur. 62.2.A
CALIBS quid eſt, & quomodo fit perfectus. 67.4.E
CALIGINOSIS temporibus cur aſtra maiora videntur. 53.1.C
CALX & cinis quare ſunt exceſsiue calefactiua. 30.2.B
CAPRÆ ſaltantes quid ſint. 7.1.D

CARBO-

CARBONABILIA quare ſunt magis ligna viridia & oſſa quàm alia. 73.4.F
CARBVNCVLVS lapis non ardet, licet ardere videatur. 73.3.H
CASTANEA non ſciſſa & appoſita igni ad aſſandum, quare crepat emittendo magnum ſonitum. 46.2.D
CASV fieri corpora naturalia ſub cœlo quidam exiſtimauerunt. 1.3.F
CAVSA naturę ſunt, materia, forma, & priuatio, & quatuor genera cauſarum. 1.2.B
Cauſarum diuerſarum diuerſi ſunt effectus. 32.3.F
Cauſa eadem quomodo etiam poſitiua actione producit contrarios effectus, alterum per ſe, alterum per accidens. 39.4.F 42.2.B
Cauſa diuiſa & diminuta, neceſſe eſt effectum diuidi & minui. 41.4.G
COELVM neque eſt aereum totum, neque partim igneum & partim aereum. 3.4.G
Cœleſtia corpora non habent compoſitionem vel admixtionem alicuius extraneæ naturæ. 4.4.F
Cœleſtia corpora quomodo habent aliquid purius, & aliquid minus purum vel ſyncerum. ibidem
Cœlum inter naturalia, eſt prima cauſa, & ideo eſt cauſa vnde principium motus. 2.2.D 5.1.A
Cœlum principalius eſt in generatione quàm generans immediatum. ibidem
Cœlorum ſphæræ quaſi improportionabiliter excedunt quantitatem terræ, & eorum quæ ſunt ſupra terram. 3.3.G
Cœlum ſemper currit, & eſt quoddam perpetuum & diuinum ſecundum naturam, neque eſt idem alicui corpori apud nos exiſtenti. 3.2.C
Cœleſtia corpora, neque ſunt grauia, neque leuia. 2.1.D
Cœleſtia corpora quare habent diuerſos effectus in iſtis inferioribus. 6.2.A
Cœleſtia corpora quanto ſunt propinquiora centro, tanto tardius mouentur. 6.1.C
Cœlum multo uelocius mouetur quàm quodlibet corpus inferius, licet nobis non appareat propter diſtantiam. 7.4.H
Cœleſtia corpora calefaciunt inferiora per motum. 5.4.H
Cœlum non eſt calidum actu ſed virtute, & tamen calefacit inferiora. 6.1.D
Cœlum totum rationabile eſt, quod poſsit facere illud quod poteſt vna ſola ſtella. 13.3.E
Cœlum qua ridenda ratione, ſecundum antiquos oportuit aliquando augere. 25.4.G
CENTRVM terræ eſt centrum totius mundi. 5.1.D
CIBVS in animali quater digeritur in quatuor diuerſis locis. 63.3.E
CINERES in altis montibus relicti, poſt annum inuenti ſunt intacti a vento & pluuia. 5.3.G
CIRCVLVS non habet finem in actu, ſed quilibet punctus ſignatus in ipſo, eſt principium & finis. 2.2.D
CITRINVS color in iride quomodo generatur ex iuxta poſitione coloris punicei & viridis. 55.3.E
CIVITATVM multarum deſtructiones vel initia quare non ſunt in memoria hominum & neſciuntur.
CLIPEVS intrinſecus æreus, extrinſecus ligneus, ictus eſt fulmine: æs liquefactum eſt, ſed lignum tamen manſit illæſum. 49.3.B
COAGVLATIO eſt in omnibus corporibus mixtis. 66.2.D
Coagulabile omne aut eſt aqua, aut cõpoſitum ex aqua & terra. 67.2.B
Coagulata omnia, aut ſunt coagulata, a calido, aut a frigido. ibidem. 69.3.H
COLOR quomodo generatur ex præſentia luminis in perſpicuo terminato per opacum. 56.2.B
Colores quomodo diuerſificãtur ex diuerſa proportione luminis ad opacum in perſpicuo. ibidem
Color verus poteſt cauſari ex refractione & concurrentibus ad refractionem luminis ad viſum (licet ſecũdum eſſe debile tantum.) 56.2.D
Colores poſiti iuxta alios colores, quomodo magis vel minus apparent. 55.3.F
Colores aliter & aliter poſiti ad lucernam ſiue lumẽ quomodo variant apparentias. ibidem
Coloribus duobus altero albo, altero nigro exiſtentibus in eadem ſuperficie, quare niger videtur remotior. 59.1.B
Colores diuerſi apparent in aere propter duas cauſas. 9.2.B
Colores multi fiunt in aere qui non apparent nobis. 8.3.F
COLVMNÆ herculis ſunt in vltimis Hiſpanię locis in extremis occidentis. 36.3.F
COMA ita ſe habet ad ſtellas ſicut halo ad Solem & Lunam. 11.2.A
Coma non fit circa Solem & Lunam, ſed circa alias ſtellas. 11.4.H
Cometa non eſt vna de ſtellis errantibus. 11.1.B
Cometa eſt exhalatio ſicca denſa incenſa & continue ſuſcipiens exhalationem nouam ab inferiori parte ſuperius aſcendentem & facientem quaſi comam. 10.4.F
Cometa quandoque eſt vera ſtella vel errans, vel fixa, ſed tunc coma eius non eſt circa ſtellam ſed eſt inferius ſub ipſa in aere. 11.1.A
Cometæ coma quando eſt vera ſtella, eſt exhalatio ſicca, incenſa, conſequens motum ſtellæ. ibidem
Cometa quando eſt vera ſtella quomodo differat a cometa qui eſt exhalatio incenſa in aere. ibidem
Cometæ apparitio ſimilis eſt apparitioni ſtellæ diſcurrentis. 11.1.B
Cometa quare manet in aere & non cadit ſicut ſtella cadens. ibidem
Cometa quomodo differat a ſtella Barbata. 10.4.G
Cometa non occidit ſub orizonte, ſed paulatim conſumitur & diſparet. 10.1.C
Cometa quandoque apparet quando omnes ſtellæ errãtes ſunt eleuatæ ſuper nos. 9.3.F
Cometa fit non tantum ad ſeptentrionem ſed etiam alibi. ibidem
Cometæ plures multotiens viſi ſunt ſimul. 9.2.C
Cometæ ſignificant ſiccitatem anni illius in quo fiunt & magnos ventos præſertim quando fiunt frequentes. 11.4.E
Cometæ fiunt raro quia ſol & ſtellæ ſua caliditate reſoluunt materiam ſcilicet exhalationem ex qua naturaliter fiunt. 11.4.H
Cometæ quare magis fiunt extra tropicos quàm intra. 11.4.H
Cometa magnus factus eſt tempore magni terræmotus, & inundationis maris quæ facta eſt in Achaia. 10.1.C
COMMINVBILIA quæ ſunt, & quę non. 71.1.B
CONTRARIORVM contrariæ ſunt diffinitiones. 63.1.C
Contrariorum eſt vna materia. 63.1.C
Contraria non poſſunt eſſe ſimul in eodem. 2.1.D
Contraria reducuntur ad priuatiua, & ſemper alterum habet rationem habitus & perfecti, alterum vero priuationis & imperfecti. 69.4.E
Contraria ſecundum formam ſunt quæ maxime diſtant ſecundum formam, quomodo autem intelligatur illa diſtantia quæ tamen eſt impropria lege. 37.3.E
Contraria ſecundum locum ſunt quæ maxime diſtant ſecundum locum, id eſt quæ ſunt extrema vnius diametri. 37.4.G
Contrariorum contrarij ſunt effectus. 39.4.F.G

Contrariorum effectuum ſemper ſunt contrariæ cauſæ. ibidem G. 62.4.F 69.2.A

Contraria iuxta ſe poſita maiora videntur & manifeſtiora. 55.3.E

Contraria quomodo ſe inuicem circunſtantia per antipariſtaſim, alterum vigorat alterum. 17.3.F

COR eſt ſedes caliditatis naturalis in animali. 65.1.D

CORNV cur ita difficile liquatur. 67.4.E

CORPORA ſunt duplicia quædam homogenea, id eſt eiuſdem rationis in toto & partibus, quædam ætherogenea id eſt diuerſarum ſimiliter rationum. 74.1.C

Corpura ętherogenea componuntur ex homogeneis, tanquam ex partibus. 76.4.G

Corporum elementatorum quædam magis accedunt ad ſiccum, & ab eo denominantur ſicca, quædam vero magis ad humidum, & ab eo ſimiliter denominantur. 65.3.G

Corpora omnia elementata, quare neceſſario ſunt compoſita ex ſicco & humido. 65.2.D

Corpora duo non poſſunt naturaliter eſſe ſimul. 49.3.G

Corpora inferiora naturaliter ſubduntur ſuperioribus. 33.4.H

Corpora inferiora non ſunt infinita, et ideo motus eorum non ſunt infiniti. 2.3.B

Corpora inferiora multi crediderunt fieri caſu, eo quòd multa ſit varietas in eorum tranſmutationibus. 1.3.F

CORVSCATIONEM crediderũt Empedocles & Anaxagoras eſſe ſplendorem ignis cadentis ab alto, & intercepti in nube. 47.1.C

Coruſcatio eſt illa eadem ſicca exhalatio in nube incluſa, quæ frangens nubem facit tonitruum: extra nubem vero propter vehementem motum ignita dicitur coruſcatio. 46.1.B

Coruſcationes & fulgura quomodo ſemper fiunt a frigido. 46.2.D

Coruſcatio cur prius a nobis videatur quàm tonitruum audiatur, quum tamen re ipſa tonitruum prius generetur quàm coruſcatio. 46.3.G

CRVDITAS eſt indigeſtio facta in humido naturali, propter indigentiam calidi intrinſeci. 63.4.F

Cruditas dupliciter dicitur ſcilicet proprie & metaphorice. ibidem

Cruditas fit a duplici cauſa, vel propter exceſſum humidi digerendi, vel propter defectum calidi digerentis. 63.4.G

Cruda omnia cur ſunt frigida & humida. ibidem

D

DALVS quid eſt. 7.1.D

DEMOCRITVS male ſenſit de ſtellis comatis. 8.3.H

DÆMONVM ſuperbia quanta eſt. 49.2.C

Dæmones vtuntur virtute ſua circa hos mirabiles effectus naturæ, vt videantur autores magnorum effectuum. ibidem

DEMONSTRATIO certa & neceſſaria non eſt quærenda in his quæ non ſubiacent ſenſui, ſed tantum poſſibilis. 10.3.E

DENTES molares cur non liqueſcunt. 68.1.D

DENSABILIA quæ ſint. 4.3.E

DIAPHANVM in omnibus corporibus ſuperioribus eſt eiuſdem rationis, differens ſecundum magis & minus denſum vt in parte ſtellata & non ſtellata. 56.1.B

Diaphanum in omnibus corporibus inferioribus eſt eiuſdem naturæ differens ſecundum magis & minus. ibidem

Diaphanum quando eſt purum non coloratum, habet tantum rationem medij, quando vero eſt impurum & aliquo colore coloratum habet rationem medij & obiecti. itaque ex medio & obiecto fit vnum integrum obiectum viſus. 53.3.G

DIEBVS canicularibus quare maiores calores fiunt. 35.3.F

DIGESTIO quomodo eſt perfectio facta a proprio & naturali calido, in humoribus. 62.4.F

Digeſtionis finis eſt duplex: primus eſt introductio formæ nutritiuæ in nutrimento, ſecundus eſt calor euaporare faciens humidum, ſubtile, & terminans groſſum. ibidem. G

Digeſtio licet fiat principaliter a calido naturali, fit tamẽ ſecundario etiam ab alijs fomentis iuuãtibus calidum naturale, vt a balneis. ididem

Digeſtio quando fit in rebus. 63.1.B

Digeſtionis quot ſunt ſpecies. 63.2.D

Digeſtio in animalibus quare maior fit hieme quàm æſtate. 63.4.H

Digeſta quare ſunt inſpiſſara. 29.3.H

Digeſta cur ſunt ſicciora & groſsiora quàm indigeſta. 63.1.B

Digeſtio iuuenum eſt quædam aſſatio cibi in ventre & ſtomacho. 65.1.C

DILVVIVM quomodo quandoque cauſatur a ventis, ſiue a terræmotu. 45.1.A

Diluuium Acaiæ quibus cauſis factum fuerit. 45.1.B

Diluuium ſub Deucalione non fuit vbiq;, ſed tantum in quibuſdam terræ partibus, & in quibus. 22.1.C

DVCTILIA quę ſunt & ob quam cauſam. 72.1.B

DVRATIO motus a quibus cauſis oriatur. 2.2.D

DVRVM quid eſt. 66.1.A

Durum dupliciter dicitur, ſcilicet abſolute, & per comparationem ad alterum. ibidem

Dura cur non ita bene coagulantur ſicut humida. 16.4.G

E

EBENVS cur inter omnia ligna eſt male combuſtibilis. 72.4.F

EBVLLITIO in aqua calefacta quomodo cauſatur. 47.1.A

AEGYPTII ſunt hominum antiquiſsimi. 22.3.E

Aegyptus tota aliquando paludoſa fuit & velut nili lectus. 21.4.E

Aegyptios reges Seſocrim & Darium quid impediuerit ne duo maria iungerent. 22.3.E

Aegypti terra demiſsior eſt mari, neq; tamen abſorbetur. ibidem

ELEMENTA ſunt cauſa rerum inferiorum ſicut materia. 2.1.C

Elementa ſunt in potentia vnum in alio, ideo generantur ex inuicem. 2.4.F

Elementum vnum totum habet eandem proportionem quantitatis ad aliud elementum totum, quam habet vna pars elementi vnius ad partem elementi alterius factam ex ipſa. 3.4.G

Elementa recipiunt proprias paſsiones a corpore cœleſti, non accidentaliter & præter naturam, ſicut aqua calefit ab igne, ſed eſſentialiter ſuſcipiendo ab eis formas quibus ſunt talia. 5.1.A

Elementum quartum ſupra aerem ordinatum non proprie vocatur ignis. 5.1.D

Elementa ſunt ordinata ſecundum quòd eorum naturæ competit. ibidem

Elementorum præſertim trium ſuperiorum partes, nunquam manent eædem numero. 29.2.D

Elementa agunt mediantibus qualitatibus actiuis, & patiuntur mediantibus paſsiuis. 61.1.A

ELIXATIO eſt digeſtio humidi ſubtilis facta a caliditate extrinſeca exiſtente in humido exteriori. 64.2.C

Elixatio fit tam a natura quàm ab arte. ibidem

Elixa

Elixa cur ſunt interius ſicca, exterius vero humida: frixa vero econuerſo. 64.2.D

Elixantur quædam ad eſum, quædam vero ad ſorbitionem. ibidem.E

Elixari poſſunt omnia quæ habent multam humiditatem bene paſsibilem a calido quod eſt in humido exteriori. ibidem

Elixari etiam dicuntur ligna, muſtum, & lac. ibidem

Elixata male quare duriora ſunt immatura. ibidem

EMPEDOCLES docuit facere collam ex farina, & aqua. 65.4.E

ENSES boni cur flexi per vim ad vnam partem & dimiſsi, velociſsime redeunt ad ſuam rectitudinem. 70.4.G

AEOLYM quem exiſtimauerunt antiqui incolæ ſacræ inſulæ. 42.4.H

EPHESINVM templum quomodo flamma huc illuc diſcurrente a fulmine combuſtum eſt. 49.3.F

AESOPVS iratus, quandoq; fabulatus eſt Caribdis voraginem totum mare abſorbituram, ſicq; mare deniq; defiturum. 27.3.H

AESTAS & hyems fiunt per acceſſum & receſſum ſolis ad tropicos. 33.4.E

ETHESIÆ ſunt venti annuales qui flant annuatim poſt ſolſtitium æſtiuale & poſt ortum canis. 34.4.H 35.1.C

Etheſiæ quomodo generantur. 34.H 35.36.

Etheſiæ quare flant mane: & veſpere meridie autem & nocte ceſſant. ibidem

Etheſiæ non flant, quando ſol maxime appropinquat nobis. ibidem

Etheſiæ quare aliquando fiunt immediate poſt terræmotum. 42.4.H

AETHNA, ſacra inſula, ſiue inſula Vulcani vocatur. ibidem

Aethnæ terra quare aliquando tumeſcat per modum collis. ibidem

Aethna quare ſonos horribiles & aliquando flammam cum cinere vomit. 43.1.C

AETHIOPIA cur non habet pluuias hyeme, & eas habet æſtate. 18.1.D.2.A

ECNEPHIÆ ſunt venti proiecti in directum verſus terram ab aliis ventis maioris flatus. 40.1.B

Ecnephias eſt ſpiritus fluens ex nube ſecundum rectum deorſum velociter, propter velocem ſegregationem facta a magnitudine frigidi. 48.1.A

Ecnephias quomodo generatur. ibidem

Ecnephias quare eſt ventus violentus. ibidem

EVRI vnde flant maxime. 38.2.A

Euro flante cur omnia videntur groſsiora. 51.1.C

EXHALATIO continue generatur. 32.1.A

Exhalatio quibus anni temporibus maxime eleuatur. 42.2.B

Exhalatio eſt duplex, quædam humida & vaporoſa quę exhalat ab aqua, quædam ſicca & fumoſa quę exhalat a terra. 63.H 29.2.D & 32.1.A

Exhalatio eſt calida & ſicca, vapor autem calidus & humidus. 5.2.A

Exhalatio ſicca frequenter ignitur per motum. 10.3.F

Exhalatio ſicca ſupereminet propter leuitatem, humida autem ſubeſt propter pondus. 6.4.E

Exhalatio ſicca ſemper admiſcetur humidæ aſcendenti, & ſic cum ea recidens in mari cauſat ſalſedinem maris. 29.4.H

Exhalatio ſicca in nube incluſa, habet partes ſubtiliores, ex quibus fit coruſcatio & tonitruum & fragores, ex quibus fiunt ecnephiæ & turbo. 46.1.B

Exhalatio ſicca a nube propulſa quomodo quandoq; incenditur & incendit aerem, qui ſic incenſus adurit corpora ſuper quæ cadit. 49.4.G

Exhalatio humida eſt principium aquæ. ſicca vero, eſt, principium ventorum. 73.1.D

Exhalatio humida non eleuatur ſine ſicca, nec ſicca ſine humida, licet altera vocetur humida, altera ſicca a prędominio. ibidem

Exhalabilia quæ ſunt. 73.1.D

F

FEBRIS quomodo fit in animali, & quare cauſat magnos pulſus. 44.2.D

Febris cur diu durat in nobis, neq; ita cito ceſſat vt vellemus. ibidem

FERRVM minus purificatum cur eſt melius. 67.4.F

Ferrum cur longe difficilius liquatur quám cætera metalla. ibidem

Ferrum cur non mollificatur, cum tamen liquetur, & mollificatio fit via ad liquefactionem. 69.2.A

FOETOR quandoq; proueniens ex ore per eructationẽ, vnde oriatur. 65.1.D

FINIS eſt prior agente quia mouet agentem, non tamẽ eſt ſemper prior in eſſe, ſed quandoq; tantum in intentione. 2.2.D

FLAMMA eſt ardor ſpiritus ſicci, ideſt fumi. 6.4.H

Flamma non nutritur, quia quod nutritur manet idem, vt patet in animali. 25.4.F

Flamma nunquam manet eadem, ſed continue fit alia propter nouitatem materiæ ſuccedentis materiei. ibidem

Flamma in fumo facit multos & varios colores & quare. 8.2.A

Flammabilia quæ ſunt. 73.3.H

Flammabilia ſunt quædam per ſe vt ligna, quędam vero non niſi aliis appoſita vt oleum & pix. ibidem

FLATVS oris quare prope os eſt calidus, de longe vero frigidus. 43.3.E

FLEOMATICORVM digeſtio eſt quædam elixatio cibi in humido circunfuſo. 64.3.E

FLEXIO eſt motus a rectitudine in circularem figuram manente eadem quantitate flexi. 70.4.F

Flexibilia quæ ſunt & quæ non. ibidem

Flectuntur corpora ratione humidi diffluẽtis, & diriguntur ratione ſicci retrahentis. ibidem

FLVMINA non fluunt ex receptaculis terræ quaſi ex quibuſdam cauernis & vaſis recipientibus aquam ad fluxum fluuiorum. 20.1.D

Fluminum principia ſunt quędam ſcaturigines ſcaturientes in imo terræ. 19.2.C

Flumina quomodo guttatim generantur ex terra. ibidem

Flumina maxima fluunt ex maximis montibus. 20.1.D

Flumina aut oriuntur ex fontibus, aut ex paludibus. ibidem

Fluuiorum & fontium veræ cauſæ ſunt altitudo montiũ, ſpiſsitudo, & frigiditas eorum, & exceſſus imbrium in magna hieme. 22.2.D

Flumina & fontes non oriuntur ex tartaro. 26.4.F

Fluuius non eſt aqua quomodolibet fluens, niſi fluat magna aquarum vbertas & pro principio habeat aliquẽ fontem. 24.4.H

Flumina omnia ſecundum antiquos non ſolum intrant in mare, ſed a mari exeunt. 24.4.H

Flumina tot, tantaq; mare intrant, neq; tamen mare creſcere videtur. 26.2.C

Flumina omnia terminantur vel ad mare, vel ad alios fluuios. 27.2.A

Fluminum aqua quare (ſecundum antiquos) eſt dulcis, quum tamen exeat a mari ſalſo. 25.1.A

Fluminum & fontium aquæ, quare ſecundum veritatem ſunt dulces, quum tamen exeant per euaporationem a mari ſalſo. 30.2.C

Fluuio-

Fluuiorum maximi Tanais & Nilus nõ ſemper fluxerũt, ſed quandoq; fluxum inchoarunt, & idem omnes alÿ fluuÿ & fontes. 23.1.B
Flumina multa & magna abſorbentur in terram. 20.3.H
FONTES quare vt plurimum ſunt vicini montibus, & in campeſtribus ſunt pauci fontes ſeparati a fluuÿs. 19.2.C
Fontes quare hyeme ſunt calidiores, æſtate vero frigidiores. 17.3.F
Fontes & flumina quomodo in aliquibus locis exiccãtur propter terræ ſenectutem, & in alÿs de nouo generantur propter iuuentutem eiuſdem. 20.4.F
Fontium quorundam & fluuiorum aquæ, quare ſunt ſalſæ. 31.4.E
Fons in Chaonia eſt, qui in fluuio in quem decurrit facit inueniri ſales pro piſcibus. ibidem
Fons eſt in Sicilia cuius aquæ ſunt acetoſæ, eiſque incolæ vtuntur pro aceto. 31.2.C
FORMA eſt effectus mouentis quod educit eam de potentia materiæ. 2.2.D
Formæ inferiorum reducuntur in corpora cœleſtia, ſicut in quædam principia. 6.1.D
Forma aliqua vbi neceſſario concludatur habere eſſe reale & naturale. 56.1.C
Forma ſuſcepta in inferioribus habet contrarium loquendo de contrarietate large pro omni oppoſitione, non autem loquendo de contrarietate proprie: vt cõtrarietas eſt maxima diſtantia ſub eodem genere. 56.2.A
Forma ſubſtantialis eſt primum principium actuum omnium corporum. 65.3.G
Forma ſubſtantialis eſt principium quidditatiuæ cognitionis. 76.3.G
Forma, quare eſt cognoſcibilis per ſe. ibidem
Forma, quomodo cognoſcitur per ſuam operationem. ibidem. F
Forma, quanto eſt poſterior via generationis, tanto eſt notior. ibidem
Formæ intermediæ quanto ſunt propinquiores materiæ tanto ſunt ignotiores. ibidem
Formæ homogeneorum vt carnis, quare ſunt nobis incognitæ. ibidem
Forma rei viſæ in ſpeculo quare aliquando continue apparet in eadem parte ſpeculi: aliquando vero in alia: & alia. 12.4.E
Formabilia manu quæ ſunt. 71.2.D
FVSIBILIA quæ ſint. 60.1.C
Fuſibilium duplex eſt genus, ſcilicet liquabilium, vt ſulphur, & non liquabilium, vt lapides pretioſi. ibidem. D
FRACTIO eſt diuiſio rei in magnas partes & paucas. 71.1.C
Frangibilia quæ ſunt & quæ non. ibidem
FRIGIDVM quid eſt. 61.2.B
Frigidum dupliciter dicitur agere, per ſe & per accidens, licet ſit minus actiuum quàm calidum. 66.3.E
Frigidum per ſe eſt ſolummodo corruptiuum: quomodo intelligitur. ibidem
Frigus quomodo per accidens facit digeſtionem, circunſtando calidum intrinſecum. 63.4.H
Frigus quomodo ingroſſat oleum in hyeme. 68.2.A
Frigidum circunſtans calidum, ſi non poſsit extinguere congregat & vigorat ipſum. 16.1.A
FRIXIO in aqua quare fit a ferro candente. 47.2.A
FVLMEN non eſt lapis vel aliquod corpus ſolidũ ſicut multi crediderunt. 49.3.F
Fulmen ſi eſſet corpus ſolidum nõ poſſet penetrare ad interiora niſi ruptis exterioribus, neque poſſet turres & domos euertere. ibidem
Fulmen eſt exhalatio ſicca & calida, multa & ſubtilis extruſa de nube a frigido vehementi, & incenſa. ibidem

.i.

Fulminis materia quando eſt multa apparet quòd eſt exhalatio ſicca & non lapis, ſed quando eſt pauca nõ ita apparet, ſicut etiam de ſumo accidit. ibidem
Fulmen eſt duplex, alterum maxime & cito penetrans, alterum minus penetrans, & magis adurens. 49.2.B
Fulminis multi effectus mirandi. 49.1.D
Fulmen ſemper præcedit aliquis ſpiritus, velut fumus vel aer motus. ibidem
Fulmini & tonitruo antefertur quandoq; lapis vel genitus in nube, vel ſurſum eleuatus a vento, qui tamen nõ eſt fulmen. 49.3.G
Fulmine percuſſa, cur priuſquam percutiantur mouẽtur verſus fulmen. 49.4.E
Fulmen cur quandoq; magis tangit campanilia & eccleſias quàm alia loca. 49.2.C
Fulmẽ ſubtilius quare eſt magis periculoſum quàm groſſius. 49.2.C
Fulmen ſubtilius, quare prius penetrat & deſtruit quàm adurat vel coloret, groſsius vero ſua tarditate prius in ſuperficie comburit quàm penetret. ibidem
Fulmen groſsius quare minus lædit dura & reſiſtentia quàm rara: ſubtilius vero econuerſo magis lædit reſiſtentia. ibidem
Fulmina quare mouentur inferius quum tamen ſint ſicca & ignita: atque ideo deberent moueri ſurſum. 48.3.G
FVMVS proprie eſt exhalatio ſicca lignorum ignitorum. 32.1.A
Fumus eſt calidus & ſiccus. ibidem
Fumus cur eſt materia flammę. 73.4.F
Fumoſa ſunt maxime combuſtibilia. 73.4.F

G

GENERATIO ſimplex & naturalis eſt permutatio facta a qualitatibus actiuis habentibus proportionem ad vnamquamq; naturam in materia ſubiecta. 61.4.E
Generatio incipit ab humido & ſicco interminatis, & finitur ad terminationem ipſorum: corruptio vero econuerſo. ibidem. G
Generatio dupliciter dicitur: primo mutatio de non eſſe ad eſſe, quomodo de ea agitur in quinto phyſicorum: ſecundo quando id quod ponitur in eſſe eſt nobilius corrupto. 61.4.E 66.3.F
Generatio vnius eſt corruptio alterius, quomodo & de qua generatione intelligatur. ibidem
Generationi humanæ cur quandoque ſe immiſcet Dæmon. 49.2.C
Generans eſt duplex, alterum quod eſt principium tantum generationis rei; non autem conſeruationis: alterũ vero quod eſt principium etiam conſeruationis illius: effectus manet poſt abſentiam primi, non autem poſt abſentiam ſecundi. 56.2.A
GENTIVM corruptiones quomodo paulatim fiunt. 21.2.G
GLACIES eſt quidam exceſſus frigoris ad aquam congelatam. 5.1.D
GRANDO eſt ſicut cryſtallus, ideſt aqua vehementer congelata. 16.3.G 17.2.B
Grando congelatur, non in loco frigido aeris, ſed aqua deſcendens a loco nubium ad partem calidiorẽ aeris congelatur in grandinem. 17.2.3.4.
Grando quandoque congelatur prope terram, cuius ſignum eſt quod tunc eſt magnæ quantitatis & figuræ non rotundæ, quia ſi fuiſſet congelata longe a terra per longum motum dum cadit deorſum diſſoluta eſſet, & præſertim partes angulares eſſent rotundatæ. 17.1.D
Grando non fit in loco inferiori vicino terræ, ſed ſurſum in loco nubium. ibidem

Grando fit

Grando fit in locis magis temperatis quàm nix. 16.2.G
Grandines non fiunt in altis montibus. 17.1.C
Grando quæ cõgelatur longe a terra eſt rotunda propter motum diſſoluentem angulos, quæ autem congelatur prope non eſt rotunda. ibidem.D
Grando quanto fit propinquius nobis, tanto citius congelatur. 17.4.G
Grandines quibus anni temporibus maxime fiant. ibidem
Grando congelatur quando motus congelationis aquæ propter vehementiam frigoris cõgelantis eſt velocior quàm deſcenſus eius. ibidem
Grando citius congelatur ex eo, quòd aqua fuit prius calefacta propter materiam vaporoſam ex qua fit. 18.1.B
Grandinis magnitudo eſt ex magnitudine cauſæ congelantis ſcilicet frigidi. 17.4.E F
Grandines quare maiores ſunt quæ non ſunt figuræ rotundæ. 17.3.G
Grando magna quare non eſt ita crebra ſicut parua. 17.4.F
GVTTA quid ſit. 15.1.D

H.

HALO quomodo generatur in nube tenui paruarũ & regularium partium. 51.3.H
Halo fit nube exiſtente in medio inter viſum & aſtrum, ſed iris fit viſu exiſtente medio inter nubem et aſtrum. ibidem
Halo non eſt in loco Solis & Lunæ licet ſequatur eos, ſed eſt in aere. 11.2.A
Halo fit circa Solem & Lunam & aſtra multum luminis habentia. ibidem & 50.1.G
Halo cur magis fit circa Lunam, quàm circa Solem. 52.3.G
Halo cur videtur nobis eſſe ſimul cum Sole vel alia Stella, quum tamen multum diſtet ab eis. 51.4.G
Halo cur neceſſario eſt circularis figuræ. ibidem
Halo fit vt in pluribus ſecundum perfectum circulum licet aliquando talis circulus interrumpat. 50.1.C
Halonis color non eſt in ipſo vapore, ſed eſt ex reuerberatione ad nubem. 11.2.B
Halo cur eſt in medio albior in circumferentia nigrior. 52.3.E
Halo quare non eſt varijs coloribus picturatus ſicut iris. 53.4.F
Halo quibus maxime temporibus fiat. 50.1.D
Halo cur quandoq; eſt ſignum pluuię, quandoque venti, & quandoq; ſerenitatis. 51.4.E
Halo circa Solem & Lunam, eſt ſignum venti aut pluuiæ aut ſerenitatis, ſed circa alias ſtellas eſt ſignum nubis tenuis & infœcundæ. 52.3.G
Halo quomodo fit circa lucernas de nocte & circa alia lumina. ibidem
Halo quare fit circa oculos tempore magni caloris, maxime quando homo exurgens a ſomno fricat oculos. ibidem.H
HIATVS in aere quomodo fiant. 8.2.D
HYEMS fit nobis quando Sol accedit ad principium capricorni, e conuerſo autem accidit verſis ad alium polum. 33.4.E
Hyeme quare omnia ſeneſcunt & deſiccantur. 21.1.C
HOMERVS quid fabuletur de ventis. 18.3.H
HOMINVM antiquiſsimi ſunt ægyptij. 22.3.E
Homo quomodo quandoq; a fulmine interemptus eſt & veſtimenta manſerunt illæſa. 49.1.D
Hominis pili & barba quomodo quandoque a fulmine combuſta ſunt homine manente illæſo. ibidem.B
HVMIDVM quid eſt. 61.2.B
Humores omnes generãtur ex aqua, & per reſolutionem conuertuntur in aquam. 30.3.G
Humidum aqueum quod eſt circa terram, virtute calidi euaporans ſurſum fertur, & ſic eſt cauſa materialis multorum accidentium quæ generantur in aere. 14.3.H 4.E
Humidum aqueum non terminatur niſi termino alieno. 3.1.A
Humectari dupliciter dicitur, vno modo fieri aquam, alio modo liqueſieri. 66.4.H

I.

IGNIS ſignificat exceſſum calidi & eſt, quaſi quidã feruor & accenſio quædam. 5.1.D & 13.2.B
Ignem quem nos vocamus, eſt exhalatio fumoſa. 6.4.F
Ignis eſt contiguus cum corpore cœleſti, & aer cum igne. 5.1.A
Ignis & aeris locus ſemper manet plenus igne vel aere, quia a terra & aqua ſemper eleuatur materia, ex qua generetur ignis vel aer. 5.3.G
Ignis non ſemper manet idem numero, licet in loco ignis ſemper maneat aliquis ignis. 5.3.H
Ignis & magna pars aeris continue circumuoluitur a motu cœli. 10.3.H. & 11.2.D
Ignis licet moueatur circulariter cum cęlo, mouetur tamẽ tardius quàm ipſum. ibidem
Ignis ſolus inter omnia elementa cur non putreſcit. 61.4.G
Ignis lignorum viridium cur habet flammam rubeam. 53.3.G
Ignitæ impreſsiones licet ſint calidæ & leues: feruntur tamen non ſurſum ſed deorſum: quia expelluntur a frigore comprimente. 7.1.G
IMPRESSIO quid eſt & quæ ſunt impreſsibilia. 71.2.A
Impreſsibilia ſunt duplicia: quędam facile impreſsionem ſuſcipiunt & eam retinent vt cæra: quædam vero retinent ſed difficile ſuſcipiunt. 71.2.B
INDIGESTIO quomodo eſt imperfectio facta in qualitatibus paſsiuis propter indigentiam caliditatis propriæ & naturalis. 63.1.C
Indigeſtio proprie fit a frigiditate intrinſeca: ſecundario a remotione caliditatis intrinſecæ. 52.4.E 53.1.C
Indigeſtionis quot ſunt ſpecies. 52.4.B
Indigeſtio eſt cauſa amari & ſalſi ſaporis. 29.3.H
INDIVISIBILE additum indiuiſibili non facit maius. 10.2.C
INFERIORA non ſunt ita ordinata ſicut ſuperiora, ſed participant aliquem ordinem. 30.1.A
INSVLÆ quare patiuntur plures & maiores terræmotus quàm aliæ regiones. 42.1.C
Inſulæ remotæ a terra quare minus patiuntur terræmotũ quàm propinquæ. 45.3.H
Inſula ſacra ſiue Vulcani inſula quæ eſt. 42.4.H
INTINGIBILE ſiue humectile eſt quod eſt ſuſceptiuum humidi extrinſeci per poros amplos & duros. 70.3.E
Intingibilia ſiue humectilia quæ ſunt. ibidem
IRIS & halo generantur ex reuerberatione radiorum ad aliquam materiam ſpiſſam. 1.4.F
Iris quomodo generatur ex refractione aſtri ad nubem roridam, id eſt habentem multas paruas guttulas ſemilucidas ad modum roris, vt antequam pluat vel cum definit. 53.2.C
Iris, halo, parelij, & virgæ ſunt ſubſtantia eadem, quia omnia ſunt refractio non formaliter ſed cauſaliter. 50.4.E
Iris apparet ex oppoſito ad aſtrum a quo fit, quia viſus mediat inter aſtrum et nubem in qua fit, non ſic autem Halo. 51.4.F

Irides nunquam apparent pluſquam duę niſi raro quando apparet tertia ſolum. 50.2.C 57.1.C 55.1.A
Iris nunquam apparet ſub figura maiori quàm ſemicirculi, ſed multoties apparet ſub minori. 50.1.D 57.2.C
Iridis colores cur ſunt tantum tres. 55.1.A
Iridis colores principales ſunt tres, puniceus, viridis, & purpureus: aliquãdo vero inter viridem & puniceum interiacet color flauus. 50.3.E 55.1.A
Iridis color primi circuli quare eſt puniceus, ſecundi eſt viridis: tertiĳ eſt purpurei. ibidem
Iris nocturna quare habet omnes colores albiores quàm diurna. 54.1.D
Iridis colores ſunt, veri colores imperfecti tamen. 56.3.E
Iridis colores non ſunt ſubiectiue in nube, ſed in partibus roridis nubi ſubiectis, licet videantur eſſe in nube. 56.4.E
Iridum duarum, ſpatium intermedium quare eſt coloratum colore aliquanto albiori quàm ſit color puniceus. ibidem
In iride cur nõ apparet figura obiecti refracti ſicut in alĳs ſpeculis, ſed apparet ſolus color. 53.2.C
Iridis colores non poſſunt facere pictores, quia tales colores non fiunt per admixtionem aliorum colorum. 50.3.E
Iris in qua parte hemiſpærĳ maxime fiat. 58.4.E
Iris quibus anni temporibus maxime fiat, quibuſque horis. 50.1.D
Iris cur raro apparet noctu. 50.1.C
Iris non fit de nocte niſi Luna exiſtente plena, & nube denſa. ibidem
Iris quare fit etiam circa lucernas de nocte in hyeme præſertim flante auſtro, & præſertim viſu exiſtente debili. 54.1.D
Iris quare fit etiam in aqua eleuata a remis nautarum, licet colores eius ſint ſimiliores Iridi lucernæ quàm cęleſti. 54.2.A
Iris quomodo fit in aqua diſtillante per aliqua inſtrumẽta vitrea puerorum. ibidem.B
Iris quomodo fit in humore ſeu ſaliua diſtillante ab ore loquentis præſertim velociter. ibidem
Iris quomodo fit in aqua eleuata & tumefacta a percuſſione lotricum, & in tumefactionibus ſaponis liquefacti. ibidem
Iris & halo in quibus differunt. 53.3.F

L

LAC in ſui compoſitione habet plus de terra quàm de aqua, & ideo ad calorem ingroſſat. 68.4.B
Lac multorum animalium quare non poteſt caſeari, et nõ eſt aptum ad eſum. 68.4.E
Lacti quare apponitur coagulum, cum fit caſeus. ibidem. F
LACTEVS circulus non eſt via ſolis aut aſtrorum excedentium viam ſuam in ſuo motu, ſicut Pythagorici voluerunt. 12.1.D 2.C
Lacteus circulus non eſt lumen aſtrorum quæ non reſpiciuntur a ſole ſicut dixerunt Anaxagoras & Democritus. 12.2.G
Lactea claritas diffinitiue eſt coma maximi circuli, facti a multitudine ſtellarum, apparens in Cęlo propter eleuationem exhalationis a terra. 14.2.A
Lacteus circulus eſt exhalatio ſicca adunata ſub tali determinata parte Cęli, in qua ſunt multæ Stellæ & fulgidæ. 13.4.F
Lactei circuli cauſa eſt multitudo Stellarum. ibidem
Lacteus circulus fit ſicut coma cometæ quando cometa eſt vera Stella: & ſicut Halo quando conſequitur Solem. 14.2.B
Lacteus circulus fit inter vtrunque tropicum æſtiuum & hyemalem, licet interſecetur a zodiaco. 13.4.F
Lacteus circulus ſemper apparet in eodem loco & in eiſdem ſtellis. 13.3.B
Lactei circuli vnus ſemicirculus eſt clarior altero, quia in eo ſunt plures & fulgentiores ſtellæ. 13.4.B
Lacteus circulus eſt maximus diuidens Cęlum per medium. ibidem
LACHRYMA & apoſtematis putredo quando eſt matura & quando non. 62.4.G
LAPIDES prætioſi ex qua materia & a quo agente generentur. 60.1.C
Lapides pretioſi a quo habent occultam illam virtutem in qua mirabilia operantur. ibidem
Lapides vniuerſaliter cur non ſunt liquefactibiles. 68.1.D
Lapis pyrimacus eſt qui diſtillat et liquatur. 67.4.F
Lapis quomodo aliquando pluit in aliquibus fluuĳs naturaliter. 12.4.F
Lapis qui aliquando horribiliter cadit cum fulmine & cum tonitruo, quomodo generatur. 49.3.G
LATERES quomodo indurentur prius a frigore poſtea ab igne. 67.2.D
Lateres multi, & alia fictilia quare corrumpuntur in fornace. ibidem
LEVCONOTOS eſt ventus qui in ſereno flat. 35.3.E
Leuconoti quare non ſunt ita continui ſicut etheſiæ. ibidem
LIGNA ſunt aerea, a prædominio præter ebenum. 68.2.A
Ligna cur ſupernatant in aquis. ibidem
Ligna cur facile comburuntur. ibidem & 73.4.F
Ligna cur non liquantur neq; mollificantur. 68.2.A
Lignum viride igni appoſitum quare exfumando facit crepitum cum magno ſonitu. 46.2.C
LINEA recta habet finem in actu, ſcilicet extremum ipſius lineæ: non autem circulus. 2.2.D
Lineæ duæ facientes angulum, quanto magis procedunt tanto magis diſtant. 4.3.F
LIPARIN nobilem alioquin vrbem quomodo edax flamma ab ethna prodiens combuſsit, & miſerandos vrbis cineres in ſolo reliquit. 42.4.H
LIXIVIVM quare eſt calidum, quum tamen ſit aqua quæ eſt frigida. 75.3.H
LOCVM naturalem ſibi appetunt omnia, quia locus naturalis, eſt conſeruatiuus locati. 65.4.B
LVCIDVM quanto fortius agit in nubem: tanto clariorem colorem facit in ea. 53.3.G
Lucidum ſiue fulgidum viſum in nigro ſiue per nigrum, cur apparet puniceum. ibidem & 4.E
LVMEN per ſe eſt actus diaphani ſecundum, quòd huiuſmodi. 56.1.B
Lumen in medio generatur a naturali agente, educendo ipſum de naturali potentia perſpicui. ibidem.C
Lumen in corpore luminoſo & in medio habet idem ſuſceptiuum per ſe, ſcilicet perſpicuum. ibidem.A
Lumen tam in corpore luminoſo, quàm in medio habet eſſe reale. ibidem
Lumen tam in corpore luminoſo, quàm in medio habet eandem operationem primam. ibidem.B
Lumen in medio habet naturalem operationem & realẽ, ſcilicet illuminare, calefacere, ſicut ſcientia de ſpeculis comburentibus ſupponit. ibidem.C
Lumen quare in medio habet debilius eſſe quàm in corpore luminoſo. ibidem
Lumen habet contrarium loquendo de contrarietate large non autem proprie. 56.1.A
Lumen additum lumini facit magis apparere nigrũ iuxta poſitum. 49.3.F
Lumen incidens corpori aſpero colorato ab eo refractum, cur adeo magis illuminat tale corpus quàm prius: vt

in eo ſenſibiliter diuerſificet colores. 56.2.C
Lumen tranſparens per diaphanum coloratum: vel refractum a corpore leni & polito: cur videtur coloratum colore corporis illius. ibidem.D
Luminoſum quodlibet emittit radios ſuos in directum niſi impediatur. 58.2.C
Lumen debile tranſparens, per fumum, aut vaporem ſpiſſum apparet coloris punicei, aut ſubrubei. 8.2.B
Lvna naturaliter commouet humidum, & ideo cauſat fluxum & refluxum in mari. 24.2.C
Luna quomodo lumine participato a ſole calefacit quum tamen ſuapte natura frigida ſit, & commoueat humida? 43.4.H
Luna quare in plenilunio inferiora efficit calidiora, deficiente vero lumine omnia frigeſcunt. 44.1.A
Luna non impedit calorem Solis ad nos, quia licet non poſsit calefieri, aliquo tamen modo immutatur ab eo. 6.1.D
Luna ſecundum motum diurnum tardiſsime mouetur, ſed ſecundum motum proprium mouetur velociſsime. ibidem
Lvtvm a quo & quomodo coagulatur. 67.2.D

M

Mare non oritur ex tartaro. 26.4.F
Mare eſt aliquando de nouo factum ſi mundus eſt factus. 27.3.F
Maria omnia non perpetuo fuerunt, ſed omnia quandoque inceperunt. 23.2.A
Mare cur impoſsibile eſt, quòd habeat fontes pro principijs. 23.4.H
Mare ſi haberet fontes, illi fontes latere non poſſent. 24.1.B
Mare eſt naturalis locus elementi aquę & omnium aquarum fons & origo. 24.4.H 26.1.D & 27.2.C
Mare ſecundum Diogenem & Anaxagoram quandoque totum exiccabitur & amplius non erit mare. 23.3.F & 27.3.F
Mare quandoque defecturum falſum eſt, & ſimile Aeſopi fabulis. ibidem.H
Mare cur numquam totum deſiccabitur, licet continue ex eo eleuentur vapores aquę per virtutem Solis. 27.4.H & 30.3.G
Mare cur ſemper conſeruatur quaſi æquale in quantitate & ſalſedine. 30.3.F
Mare quomodo ſeneſcit, & iuueneſcit ſecundum partem non ſecundum totum: & quare in aliquibus locis exſiccatur: in alijs autem de nouo generatur. 21.1.D
Maria diuerſa quæ olim altiſsima erant, cur nunc ſunt deſiccata? 23.2.B
Mare credidit Empedocles eſſe quaſi ſudorem terræ, & ideo eſſe ſalſum. 23.3.F & 29.1.A
Mare eſt ſalſum quia Sol ad ſe trahit partes ſubtiliores & dulces aquæ, & dimittit groſsiores propter grauitatẽ, ſicut etiam accidit in ſuperfluitatibus in ventre relictis a calore naturali digerente cibum. 25.1.C 25.4.H 27.2.C & 29.1.C
Mare & mari propinquæ regiones quare ſunt calidiores alijs regionibus. 30.2.B
Mare quare fluit & refluit. 24.2.C
Maris fluxus et refluxus quare eſt naturalis motus quum tamen non ſit ſecundum propriam naturam aquę quę eſt grauis. 23.4.H
Maris vndæ in litore quare quandoque fiunt diſtortæ & groſſæ, quandoque vero tenues, & rectæ. 43.4.E
Maris inundatio facta eſt in Achaia propter contrarietatem ventorum in mari. 45.1.A
Maria multa ſunt quæ nullibi iunguntur adinuicem. 24.1.B
Mare rubrum iungitur parum cum Oceano non autem Hircanicum & Caſpium. ibidem
Mare vnum fluit in aliud: & quę. 24.2.C
Maria quæ ſint profundiſsima, quæque minus profunda. 24.1.C
Mare cur non creſcit ex ingreſſu maximorum & pene innumerabilium fluuiorum. 26.2.C
Materia eſt primum principium paſsiuum omniũ corporum. 65.3.G
Materiam vnam habentia ſunt adinuicem generabilia. 2.4.F
Materia non eſt cognoſcibilis niſi per analogiam ad formam. 76.1.G
Matvratio eſt perfectio facta a calido naturali in humido naturali. 61.2.D
Maturatio eſt nomen analogum, & dupliciter dicitur ſcilicet proprie & Metaphorice. ibidem
Maturatio pulchre, & ordinate quomodo fit. ibidem
Maturatio eſt digeſtio magis naturalis quàm elixatio vel aliæ digeſtiones. 64.2.C
Maturatio nunquam, fit in ſolo humido ſine ſicco. 63.2.D
Maturatur nutrimentum quater in quatuor diuerſis locis vt in cibo animalis & fructibus patet, præſertim in amigdala. 63.3.E F
Maturum eſt aliquid cum poteſt generare tale quale eſt ſuum generans, vt in viro, fœmina, & ſeminibus patet. ibidem.F
Medicina circa quid verſetur. 61.1.C
Medicus quid inquirere habet de elementis, & quid credere naturali. 61.2.A
Medivm participat naturam extremorum. 38.3.E
Medium licet ſemper mutetur, cum alterum extremorũ mouet alterum, non tamen ſemper mutatur eadem ſpecie motus qua mutatur extremum. 6.1.D
Medij colores cauſantur diuerſi ſecundum diuerſam proportionem luminis ad opacum. 56.2.C
Mel elixatum in aqua, a quo agente coaguletur. 67.2.C
Merda cur non generatur in ſtomacho, ſed in ventre animalis. 65.1.C
Merda ſi comedatur quare eſt amara & ſalſa. 26.2.A 27.2.C & 28.4.F 29.1.B
Merda animalium habentium calidos ventres etiam de ventre emiſſa eſt calida. 30.2.B
Merda liquida cur eſt indigeſta: dura vero eſt digeſta. 62.4.G
Merda iuuenum quare eſt ſicca et aduſta: puerorum vero liquida. 65.1.C
Meotis palus maxima quomodo in ſexaginta annis valde ſiccata eſt. 23.1.A
Metalla ex qua materia, a quo agente principali, & a quo etiam inſtrumentaliter generentur. 60.1.B
Metalla cur generentur intra terram & præſertim intra lapides. 60.2.A
Metalla generantur intra terram ſicut ros & pruina ſupra eam. iibdem
Metalla ſunt aqua quomodo intelligitur, & quomodo etiam intelligitur quòd non ſunt aqua. ibidem.B
Metallorum duplex eſt materia: propinqua & remota: materia propinqua eſt ſulphur, & argentum viuum etiam ſecundum dicta alchimiſtarum, remota vero eſt exhalatio humida incluſa in locis lapidoſis terræ. 60.4.H
Metallorum duplex eſt genus, ſcilicet fuſibilia, & ductibilia, licet fuſibilia dicantur quæ magis fundi, ductibilia

ctibilia quæ magis duci quàm fundi poſſunt, quum tamen vtrunque, & fuſibile dicatur, & ductile. 60.2.A
Metalla fuſibilia ſunt quæ magis accedunt ad naturam humidi quàm ſicci, ductibilia vero quæ habent humidum magis reductum ad medium per ſiccum. ibidem
Metalla vnde habent, quòd igniantur ac comburantur quum tamen ſint aquea. 60.3.F
Metalla quare poſt aduſtionem reducuntur ad minorem quantitatem & ſunt duriora. 60.3.F
Metalla & cætera dura cur non putreſcunt. 62.2.B
Metalla cur longe difficilius liquantur, quàm lutum & glacies, quum tamen vtraque congelentur a frigido. 67.2.D
Metalla quare ſunt meliora quæ æqualiter ob omni parte ducuntur, quàm quæ ducuntur ab vna & ab alia crepant. 72.1.C
Metalla cur non inflammantur licet liqueſcant. 73.4.F
Metallum ſanum, & metallum infirmum quod eſt. 61.1.D
Metalla differunt ſecundum ſpeciem abinuicem & tamẽ tranſmutari poſſunt adinuicem. ibidem
METAPHYSICÆ liber quare incipit in ſeptimo, a ſubſtantijs ſenſibilibus & peruenit in vltimo ad ſubſtantias ſeparatas, & aſtronomicas rationes. 61.1.B
METEOROLOGIA quod eſt nomen huius libri dicitur a meteore quod eſt exceſſus vel eleuatio & logos quod eſt ſermo. 1.2.D
Meteororum librum præcedunt in ſcientia naturali tres libri ſcilicet, Phyſicorum, de Cœlo, & de Generatione. 1.2.B
Meteororum liber determinat de tranſmutationibus quę accidunt circa elementa ſecundum ſingulas ſpecies. 1.1.D
Meteororum librum quartum, nonnulli exiſtimauerunt magis pertinere ad librum de generatione quàm ad librum Meteororum. 61.1.A
MICENÆ græca ciuitas quare belli Troiani tempore nobiles erant, nunc ſunt deſolatæ: Argos autem econuerſo. 21.3.H
MINERALIVM ſciẽtia ab Ariſtotele compoſita eſt ſed nondum peruenit ad nos. 61.1.C
MIXTA omnia ſunt aquea vel terrea ſecundum prædominium quãtitatis, licet in aliquibus dominetur ignis vel aer ſecundum virtutem. 75.4.F
Mixta omnia quomodo ſunt frigida ratione materiæ. 75.3.H
MOLLE quid eſt. 66.1.B
Mollificatio eſt via ad liquefactionem. 69.1.D
Mollificabilia quæ ſint & quæ non. 66.1.B 69.1.D
MONTES maximi qui ſint in tota terra. 20.2.AB
Montes in mari cur videnẽ groſsiores & breuiores quàm ſint. 53.1.C
MORTVI cur ſunt frigidi, quum tamen cadauer non poſsit eſſe ſine caliditate, quia eſt quoddam mixtum. 75.4.F
Mortuum animal a viuo cur noſtra cognitione diſtinguimus, & non ita diſtinguimus carnem viuam a mortua. 76.4.E
MOTVS qui fiunt in inferioribus a corpore cęleſti ſunt eis naturales: licet non ſint ſecundum particularem naturam corporum inferiorum. 33.4.H
Motus durationis cauſa prima eſt ſtabilitas principij motus in mouente, ſecunda vero penetrabilitas & diſpoſitio mobilis. 41.2.D
Motus corporum eſt triplex, ſcilicet ad medium qui eſt grauium, a medio qui eſt leuium, & circa medium qui eſt corporum cęleſtium. 2.1.D
Motus omnis localis fit in tempore. 2.3.E
Motus a ſuperficie terrę vſque ad centrum eſt deſcenſus, ſi vero mobile vlterius progrederetur per rectam lineã, eſſet aſcenſus. 26.4.G
Motum vno motu neceſſe eſt tũc quieſcere omni alio motu eiuſdem ſpeciei ſiue ex eodem principio immediate cauſato. 45.3.H
Motus vnus localis ſi non eſt rectus, oportet quòd ſit circularis. 48.2.D
Motus quo mouemur ſuper terram non facit aliquam ſenſibilem differentiam viſionis noſtrę circa aſtra propter paruitatem terræ reſpectu tantæ magnitudinis cęli. 13.1.B
Motus magnus diſſoluit mobile, præſertim diſſoluit partes angulares et facit mobile figuræ rotundæ ſicut accidit in grandine. 17.1.D
Motus maior exigitur ad diſgregandum multum vaporem quàm ad diſgregandum paucum. 15.3.H
Motus obliquus eſt compoſitus ex duobus rectis ſcilicet ſurſum & deorſum. 8.4.G
Motus calefacit naturaliter, & aliquando etiam ignit. 5.4.G
Mota velociter quare liquefiunt ſi non ſint multum dura. 5.4.H
Motus rectus vnus exiſtens non durat niſi ſecundum magnitudinem rectæ lineæ, per quam tranſit. 2.3.E
Motus cęleſtis corporis quare eſt perpetuus non autẽ motus inferiorum corporum. ibidem
Motus circularis ſemper eſt in fine, & ideo eſt perfectus. 2.2.D
Mota cur minus putreſcunt quàm quieſcentia vt aquã fluuij quàm aqua paludis. 62.2.B
MVGITVS terræ quid eſt. 44.3.H
MVLIERVM digeſtio eſt quaſi quædam elixatio cibi per humidum circunfuſum. 64.3.E
Multa ſimul cur minus putreſcunt quàm pauca, vt aqua lacus quàm aqua lacunæ. 62.2.C
MVNDVM eſſe de nouo factum quidam antiqui exiſtimauerunt. 27.3.F
Mundum eſſe æternum falſum eſt & alienum a fide. 23.1.B & 27.3.F
Mundus iuxta opinionem Ariſtotelis eſt æternus. 23.1.B
Mundus qui eſt circa terram eſt conſtitutus ex quatuor corporibus. 2.2.CD
Mundi inferioris prima pars eſt exhalatio ſicca, ideſt ignis. 11.3.G
Mundus inferior quare eſt continuus ideſt cõtiguus cum corpore cęleſti. 2.2.C
Mundus inferior gubernatur a corpore cęleſti. ibidem.D
MVTATIONES contrariæ ſunt quæ ſunt ex contrarijs in contraria. 61.4.F

N

NATVRALE eſt vnicuiq; quod conſequitur ipſum ex cauſa ſuæ generationis. 33.4.H
Naturaliter fiunt non ſolum ea quæ fiunt ſemper, ſed etiã quæ fiunt vt in pluribus. 1.3.F
Natura cęleſtium non eſt inordinata, ſed ſola natura inferiorum, quia quæ ſunt in cęleſtibus corporibus, ſimpliciter ſe habent: in inferioribus autem accidit multa varietas. 1.3.E
Naturalium multorum terminus, eſt in ternario numero. 55.1.A
Naturalia non bene cognoſcuntur per Metaphoras. 29.1.A
Naturalia particularia quare non eſt vile cognoſcere. 61.1.A

Naturalium cognitio quomodo ducit in cognitionem diuinorum. ibidem

Naturalia non omnia ab homine cognoſci poſſunt. 1.4.H

NAVES onuſtæ quæ in mari ægregie ſupernatant, quare profundantur in fluminibus eiuſdem altitudinis. 31.3.H

Nauium ſummitates in mari quare videntur groſsiores quàm ſint & arbor breuior. 53.1.C

NEBVLA eſt reliquum nubis quod non potuit condenſari in aquam. 14.4.G

Nebula vt in pluribus eſt magis ſignũ ſerenitatis quàm pluuiæ, licet aliquando etiam ſignificet pluuiam. 14.4.G

NIGREDO cauſatur ex multo opaco & pauco lumine: albedo vero econuerſo. 56.2.C

Nigrum habet rationem priuatiui reſpectu aliorum colorum, præſertim reſpectu albi. 54.3.H

Nigrum additum nigro facit magis apparere album iuxta poſitum. 55.1.A

NILI origo vnde ſit. 20.1.C

Nilus & Tanais ſunt maximi fluuiorum. 23.1.B

Nili oſtia omnia videntur manufacta pręter vnum canobicum. 21.2.D

NIX & pruina ſunt idem proportionabiliter, & differunt ſecundum multum & paucum. 15.3.H

Nix quare non fit in montibus altiſsimis, ſed fit in montibus minus altis. 15.3.H

Nix eſt ſignum ſatis euidens, aut temporis, aut regionis frigidæ. 15.4.E

NOCTEM fieri crediderunt antiqui eo, quòd Septentrionalis pars altior exiſtens, occupat Solem cęteris partibus. 24.3.F

NOX eſt vmbra terræ. 12.3.H

Nox non eſt apud aſtra fixa. 12.3.H

NVBIVM condenſatio fit ex frigiditate. 4.3.E & 14.4.E

Nubium condenſatio fit in illo loco vbi radĳ ſolares repercuſsi a terra deſinunt habere virtutem calefaciendi. 4.3.F

Nubium condenſatio quare non fit in ſuperiori parte aeris excedente altitudinem montium. 5.2.B

Nubium ex loco veniunt tria corpora, pluuia, nix, & grando, duobus primis correſpondent alia duo in inferiori loco ſcilicet, ros & pruina: tertio vero nihil correſpondet. 16.2.C

Nubes omni tempore fiunt aliquando magis aliquando minus. 33.1.B

Nubes multę congregantur in locis lincaliter exiſtẽtibus ſub via ſolis. 33.3.H

Nubes delatæ ſunt aliquãdo prope terram cum ſono horribili terræ obſtupefacientes homines et proſternentes eos. 17.1.D

Nubes manifeſte videntur moueri a ventis in aere. 34.1.C

Nubes quare quandoque videntur diuerſarum diſtortarum & turpium figurarum, quandoque vero rectarum. 43.3.H

Nubes quare eſt in ſuperiori parte denſior, in inferiori vero rarior. 46.1.B

Nubecula qualis apparet ante terræmotum. 43.3.H

Nubes quare quandoq; non repreſentat purum colorem obiecti viſi per eam, ſed colorem mixtum ex colore ſuo & colore obiecti. 52.3.E

Nubes rorida vocatur nubes clara & ſubtilis quæ incipit conuerti in aquam. ibidem

Nubes quare in medio ſæpe eſt albior, in circunferentia vero nigrior. 52.3.E

Nubes quanto eſt propinquior ſoli tanto eſt minus colorata colore Iridis. 54.3.H

NVCLEI vt ceraſarum quare compreſsi inter digitos, & ab vna parte expulſi mouentur ab alia, cuius ſimile accidit fulmini. 46.1.C

O

OCEANVS eſt fluuius circundans terram ſecundum antiquos quomodo intelligitur. 15.1.B

OCVLIS ægris quare quandoque apparent telæ aranearum, muſcæ coram volantes, & huiuſmodi. 53.1.C

OLEVM cur non ita coagulatur ſicut aqua. 68.2.A

Oleum cur ſupernatat cæteris liquidis. 68.1.D

Oleum cur ingroſſatur & albeſcit quando fit antiquum. 68.2.A

Oleum quum ingroſſatur per frigus quare efficitur albiꝰ quàm ante. ibidem

OPACVM quomodo facit vmbram pyramidaliter. 12.3.H

OPERATIO conſequitur formam ſicut tranſmutatio materiam. 56.1.C

Operationem primam eandem habentia, habent etiam idem eſſe. ibidem.B

OPPOSITA iuxta ſe poſita maiora videntur. 52.3.F

ORIENTIS vel Occidentis diſtantia quare non auget vel minuit calorem, ſicut Septentrionis vel Meridiei. 36.3.E

ORNITHIÆ venti dicti ſic quia fiunt oriente conſtellatione Gallinæ, flant poſt ortum canis quaſi annuatim. 35.3.F

Ornithiæ venti quare ſunt debiliores quàm Etheſiæ. ibidem

Ornithiæ venti quare non continue flant ſed interpollate. ibidem

ORION quare eſt indiſcretus, ideſt in ſuo ortu & occaſu facit tempeſtates ventorum. ibidem.G

ORIZON eſt circulus diuidens cœlum in duo hemiſphæria, & terminans viſum noſtrum circa terram. 37.2.C

Orizonta quare ſunt diuerſa habitãtibus in diuerſis partibus terræ. 37.2.C

OVA quare ſupernatant in mari & in aquis ſalſis ac lixiuĳs, & in aquis dulcibus ſubmerguntur. 31.4.E

Ouum quum multum coquitur quare induratur. libro quarto.

ORIS flatus quare prope os eſt calidus quum tamen longe ſit frigidus. 43.3.E

P

PALESTINA habet ſtagnum in quo ſiquis hominem aut iumẽtum etiam ligatum immiſerit, ſupernatant & non merguntur: panni vero iniecti ſordidantur. 31.4.E

PALVDES quæ ſint. 23.4.H

Paludes emittentes ex ſe flumina ſunt prope montes. 20.1.A

PARELII & virgę quando et quomodo fiunt. 50.3.G & 59.1.A

Parelĳ & virgæ cur maxime accidunt circa ortum & occaſum ſolis. 50.3.G

Parelĳ cur non fiunt ſupra ſolem, neque ſubtus, ſed a latere. ibidem

Parelĳ cur non fiunt multi prope ſolem neq; ſole exiſtẽte in meridie. ibidem.H

Parelius quare eſt ſignum pluuiæ, & maxime auſtralis. 59.1.A

PECVNIA quomodo quandoque inuenta eſt a fulmine liquefacta in marſupio, & marſupium manſit illæſum. 49.3.D

PERCVSSIO quid eſt. libro quarto.
Percutientium pluribus ictibus, cur ſi diſtantes ſimus prius videtur eleuatio inſtrumenti, immo quandoque ſecunda percuſsio, quàm audiatur ſonus primæ. 46.3.G
PERFECTVM nihil eſt in rebus naturalibus dum eſt in potentia, ſed ſolum tunc dicitur ſimpliciter perfectũ quando eſt in vltimo actu. 1.1.D
Perfectum ſecundum quid, eſt quod medio modo ſe habet inter puram potentiam, & purum actum. ibidem
PERPETVA entia ſunt cauſa mouens corruptibilium. 2.3.B
PSECADES eſt gutta quæ eſt vapor cadens ſecundum paruas partes. 15.1.D
PHILOSOPHO veritatem quęrenti non conuenit fabuloſe agere. 27.4.B
PICTORES quomodo faciunt diuerſos colores. 50 3.E
Pictores cur colores facere nequeunt qui apparent in Iride. ibidem
Pictores & textores ſericorum texen. flores cur diuerſimode ponunt colores iuxta ſe, quum volunt cauſare diuerſas apparentias. 55.3.F
Pictorum authoritas de vento quæ ſit. 18.3.H
PIPER & galanga cur non cito putreſcunt. 62.2.B
PISCES in Ponti regione, quomodo per glaciē capiuntur. 18.1.A
PYTHAGORAS male ſenſit de cometis, dicens eam eſſe vnam de ſtellis errantibus. 9.2.C
Pythagorici quidam male ſentiũt de lacteo circulo quid ſit. 12.1.D
PLANETÆ a quibuſdam dicuntur moueri contrario motu ad primum mobile per ſolam retardationem. ideſt quia mouentur multo tardius quam ipſum. 11.2.D
Planetarum quinq; ſunt ſupra ſolem ſecundum Ariſtotelem & vnum ſubtus. 6.1.A
PLVMBVM cum ſit coloris ſubnigri cur quando liquatur efficitur coloris albi. 67.4.F
PLVVIA eſt vapor eleuatus cadēs ſecundum magnas partes. 15.1.C
Pluuia fit ex multo vapore infrigidato, cuius multitudinis cauſa eſt locus ſpatioſus, & multum tempus in quo vapor colligitur. 16.1.B
Pluuiæ & venti fiunt ex contrarijs cauſis. 32.3.F
Pluuiæ cur maxime fiunt in parte ſeptentrionali & meridionali. 33.3.F
Pluuia & ros ſunt idem proportionabiliter ſed differunt ſecundum multum & paucum. 16.2.C
Pluuia & nix non fiunt in mōtibus altiſsimis, ſed in montibus minus altis. 15.3.H
Pluuiæ vt in pluribus fiunt in tota regione vna, raro autem in aliqua parte ſola. 33.1.C
Pluuiæ cur quandoque fiunt magnæ in vna parte euiſdem regionis, & tamen in alia eſt ſerenitas vel ſunt venti. ibidem
Pluuiæ cur multoties ſuccedunt ventis. 33.2.D
Pluuiæ cur magis fiunt hyeme quàm æſtate, & nocte q̃ die. 32.1.C
Pluuia quare fit violētior & guttæ maiores æſtate quàm hyeme. 17.3.G
Pluuia quæ habet magnas guttas quare eas nō habet crebras. 17.4.G
POMA omnia in ſuo genere parua & humida cur ſunt indigeſta, magna vero & calida ſunt digeſta & apta eſui. 63.4.G
Poma cur dum antiquantur fiunt continue ſicciora & contrahunt aniles rugas. 73.1.D
PONTVS eſt regio frigidiſsima. 15.4.F
PORVS eſt pars rei non vacua vt exiſtimarũt antiqui, ſed plena corpore ſubtili. 71.1.C
Porus lapis genitus intra montes qui eſt. 75.1.D
Poroſa ſunt magis terrea cæteris. 75.2.A
PRÆSSATILIA quæ ſunt. 71.3.F
PROPORTIO quantitatis quæ debeat eſſe inter elementa. 15.4.E
PRVINA & ros ſunt humor aqueus paruus non multũ eleuatus a terra propter paruitatem caliditatis eleuantis, qui condenſatus a frigore iterum cadit in terram. 15.2.A
Pruina & ros, eleuantur de die: de nocte condenſantur a frigore noctus: & iterum ſequenti die cadunt. ibidem
Pruinæ materia eſt pauca ſimpliciter: licet ſit multa in comparatione ad caliditatem debilem eleuãtem eam. ibidem
Pruina quare fit in hyeme & hyemalibus, ideſt frigidis locis. ibidem
Pruina quare generatur ſolum in tempore tranquillo & ſereno. 15.3.E
Pruina quare non poteſt fieri, in altis montibus. 15.3.H
Pruina & nix ſunt ſigna temporis aut regionis frigidæ. 16.2.D
Pruina & nix ſunt idem proportionabiliter: & differunt ſecundum multum & paucum. 16.2.C
PVER quomodo in ventre matris, a fulmine ictus, & exterminatus, eſt matre tamen manente illæſa. 49.1.D
Puerorum digeſtio eſt quædam elixatio cibi in humido circunfuſo. 64.3.E
PVLSIO quid eſt. 71.3.E
PVNICEVS color quomodo in Iride generatur. 53.4.F
PVTEI qnare ſunt calidiores, & magis vaporant in hyemalibus temporibus quàm in æſtiuis. 16.1.A & 17.3 F
PVTREFACTIO eſt corruptio oppoſita ſimplici et naturali generationi. 62.2.A
Putrefactio eſt corruptio propriæ & naturalis caliditatis, facta a caliditate extrinſeca in humido naturali. ibidem
Putrefactionis cauſa, quomodo eſt tam caliditas extrinſeca quàm intrinſeca frigiditas. 65.1.D
Ad putrefactionem demum omnia terminantur: niſi antea quaſi per vim corrumpantut. 62.2.A
Putrefacta vt pomum: cur prius interius ſiccantur, exterius vero madeſcunt, ac deinde totaliter etiam exterius deſiccantur. 62.2.A
Putreſcunt res minus in frigoribus, & hyeme quàm in æſtate & quare hoc. ibidem.B

Q

QVALITATES primæ tangibiles quæ ſunt principia agendi et patiendi habent tantum quatuor poſsibiles combinationes. 61.2.A
Qualitates primæ ſunt prima principia omnium corporum mixtorum, intelligitur, non in quantum ſunt ſubſtantiæ: ſed inquantum ſunt actiua vel paſsiua. 65.3.G
Qualitates primæ ſunt cauſa, non vt materia, non vt finis non vt agens: ſed vt forma. 61.1.A
Qualitatum primarum duæ ſunt actiuæ: ſcilicet calidum & frigidum: & duæ paſsiuæ ſcilicet humidum & ſiccum. 61.2.A
Qualitates actiuæ ſunt contrarię paſsiuis. ibidem.B
Qualitatum paſsiuarum primæ ſpecies ſunt durum & molle. 66.1.A

Qualitates

Qualitates paſsiuæ ſunt inſtrumenta materiæ: ſicut actiuæ ſunt inſtrumenta formæ. 66.3.E 74.1.C

R

RADII procedentes a ſole quomodo ſunt cauſa caliditatis in inferioribus. 4.3.F

Radius ſolaris cadens in terram cauſat maximum calorē vbi facit angulum rectum: minorem vero vbi facit angulum maiorem recto. ibidem

Radius viſualis eſt triplex: rectus: reflexus: & refractus. 51.2.B

Radius rectus quis eſt. ibidem

Radius reflexus quis eſt. ibidem

Radius refractus quis eſt. 51.2.A

Radius rectus vnitus reflexo cauſat maiorem calorem. 4.3.F

Radius ſolaris tranſiens per amphoram vini nigri cur videtur puniceus: vel ſubrubeus. 53.3.G

RARITAS & igneitas ſe conſequuntur. 5.3.G

RECEPTIVVM per ſe idem habentia: habent etiam idem eſſe. 66.1.A

REFRACTIO radiorum, & reflexio eorum multum differt licet inter ea non ponat differentiam Ariſtoteles. 50.4.E

Refractio tria exigit, lumen quod refrangitur, ſpeculum a quo, & viſus ad quem fit refractio. ibidem

REGIMINES quid ſunt. 43.4.E

RELATIVI vnitas ſequitur ad vnitatem per ſe correlatiui. 56.1.B

REPERCVSSIO eſt cauſa, quòd aliquid videatur in ſpeculo. 9.1.C

RHODANVS qui fluuius eſt. 20.3.G

ROS eſt vapor modicus non multum eleuatus & non coagulatus in aquam propter paruitatem caliditatis eleuantis, & frigidi condenſantis. 15.2.A & 3.E H

Ros & pruina quomodo generantur. ibidem.A

Roris conſiſtentia eſt ephimeros, id eſt vnius diei. 16.2.C

Ros fit flantibus ventis auſtralibus non multum validis, non autem fit flantibus borealibus niſi in regione ponti, quæ eſt frigidiſsima. 15.4.E

Ros quare generatur in locis & temporibus temperatis, vt tempore æſtiuo noctu. 15.2.D.4.E

Ros & pluuia ſunt idem proportionabiliter, & differunt ſecundum multum & paucum. 16.2.C

ROTVNDA figura eſt capaciſsima omnium. 20.2.A

S

SALAMANDRA nutritur longo tempore in iſto igne noſtro impuro ex terræo aduſto in ipſo exiſtente: non tamen nutriretur in igne puro. 65.4.F

SALSEDINIS aquarum maris non poteſt eſſe cauſa ſola admixtio terræ. 29.4.H

Salſi & amari ſaporis quæ eſt cauſa vera. 29.3.H

Salſedinis maris cauſa eſt admixtio exhalationis ſiccæ aduſtæ cum humida quæ in nubes condenſa cadit in mare. 29.4.H

Salſedinis maris cauſa completa fit ex duobus, ex euaporatione partium ſubtilium, & ex admixtione terræi aduſti. ibidem

SANGVIS in ſui cōpoſitione habet plus de terra quàm de aqua, & ideo ad calorem ingroſſatur. 68.3.G 75.2.A

Sanguis indigeſtus cur non ingroſſatur: nec habet poros, ſed eſt fluidus ad modum humoris flegmatici. 68.4.E

Sanguis humanus eductus de venis ſi non deſiccatur eſt ſignum infirmitatis ſicut ſi intra venas congeletur. ibidem

SAPIENTIA humana quæ ſit apud Ariſtotelē ſed non conformiter Paulo. 23.3.F

SCIENTIAS quærens alia intentione quàm vt per eas veniat ad cognitionem diuinorum, eſt peruerſus in intentione, niſi neceſsitate detineatur. 61.1.B

Scientia quæ habetur de re tantum in vniuerſali non eſt ſcientia completa ſecundum vltimum actum. 1.1.D & 61.1.B

Scientiæ, opiniones & artes: infinities defecerunt, & infinities reinuentę ſunt ſecundum opinionem Ariſtotelis de æternitate mundi. 3.2.D

Scientia naturalis tota quare multum deſeruit ad ſpeculationem diuinorum. 61.1.B

Scientia quarti libri quare multum deſeruit ad ſcientiam de mineralibus, medicinæ & alchimiæ. 61.1.A

SCISSIBILIA quomodo ſunt ea quæ prius diuiduntur per inſtrumentum, quàm a diuidēte uel inſtrumento tangantur. 72.3.E

SEMEN animalis eſt aqueum, licet ſanguis ſit terreus, et ſemen dicatur eſſe puriſsimus ſanguis. 75.2.A

SENECTVS & vetuſtas ſunt quædam putrefactiones. 61.4.F

Senectus quomodo eſt non ſolum in animalibus & plantis, ſed etiam in terra & in mari. 21.1.G C

Senectus deſiccat, propter defectum humorum. ibidem

SENSIBILE diffinitur per comparationem ad ſenſum. 66.1.B

Senſibile poſitum ſupra ſenſum non facit ſenſationem, quomodo & de quo ſenſibili intelligatur. ibidem

SEPTENTRIONALES partes ſunt ſine vento boreali & tamen boreas in ipſis oritur. 34.2.B

Septentrionalis plaga terræ quare habet plures aquas & niues quàm aliæ. 38.3.G

SIMILITVDO quæ videtur in ſpeculo eſt in corpore obiecto ſecundum eſſe firmum, ſed eſt in ſpeculo, & in medio ſecundum eſſe debilius, reale tamen. 56.4.E F

SICCVM quid eſt. 61.2.B

Siccantur aliqua vel a calido exteriori per ſe, vel a frigido per accidens. 66.4.E

Siccari quibus conueniat. ibidem

SOL eſt cauſa generationis & corruptiōis, per hoc quod quandoque appropinquat & quandoque elongatur a nobis. 14.3.F

Sol quomodo eſt principium efficiens accidentium in aere & aqua. 14.2.F

Sol per acceſſum, & receſſum ſecundum motum proprium cauſat pluuiam: & per acceſſum & receſſum ſecundum motum diurnum cauſat rorem, & pruinam. 15.2.A

Solem eſſe naturæ igneæ crediderunt antiqui. 3.2.C & 25.2.D

Solem cibari humido aqueo, crediderunt antiqui. ibidem &.4.F

Sol facit euaporare aquam maris, ſicut ignis ſuppoſitus aquam ollę. ibidem

Sol licet ſit cauſa efficiens ventorum quomodo tamē eos ceſſare facit & impedit. 34.3.F

Solis motus non cauſat calorem tantum inquantum motus, ſed etiam inquātum motus talis corporis, quod habet virtutem calefaciendi in ſua natura. 6.1.D

Sol quare magis calefacit inferiora quàm aliæ Stellæ. ibidem

Solare corpus quare magis calefacit inferiora quàm aliæ partes ſpheræ eius. ibidem

Solis radius quare non inflammat vitrum plenum aqua ſed ſtuppam oppoſitam. ibidem
Solis lumen ſecundum quòd ſolis eſt, eſt generatiuum caliditatis. 41.4.H
Sol eſt maior terra & magis ab ea diſtat quàm Luna. 12.3.H
Sol omnia aſtra aſpicit, & nulla ei occultãtur propter vmbram terræ. ibidem
Sol non ſemper manet in eodem loco. 14.3.E
Sol & aliæ Stellæ ſunt ſemper nobis in eadem diſtantia licet ipſæ moueantur, & nos moueamur ſuper terram. 13.3.B
Sol motus per zodiacum diſſoluit ſuo calore exhalationẽ aſcendentem. 13.4.E
Sol ſecundum proprium motum, appropinquat nobis quando accedit ad ſigna Septentriuoalia: elongatur autem quando manet in Meridionalibus. 14.3.F
Solem non ire ſub terram ſed circa terram crediderunt antiqui. 24.3.F
Sol non mouetur ſuper meridiem & ſeptentrionem, ſed ſuper orientem & occidentem. 33.3.G
Sol maxime accedit ad polos mundi quum eſt in duobus tropicis. ibidem
Sol & alia aſtra quare mane, & veſpere, & caliginoſis temporibus, maiora videntur quàm meridie & ſerenis. 53.1.C
Sol viſus per caliginem vel fumum cur apparet ſubrubeus. 53.3.G
Sol quare obſcuratur & caliginoſus efficitur ſine nube tẽpore terræmotus. 43.2.D
Sol quare apparet albi coloris & non ignei. 6.2.C
Sol & aliæ Stellæ quare in ortu & occaſu apparent punicei vel ſubrubei coloris. 8.2.B
SOLIDI corporis motus maxime calefacit. 6.1.C
SONITVS. horribilis & prodigioſus quare quandoque fit in cauernis terræ ſine terræmotu, aliquando vero terræmotu ſequente. 43.1.C
Sonus eſt penetrabilior & a nobis magis ſenſibilis, quàm motus terræ. 44.3.H
SPASMVS quid eſt & quomodo generatur in corpore animalis. 42.3.H
SPECVLVM eſt duplex, quoddam in quo apparet color & figura obiecti, quoddam vero in quo apparet color tantum vt ſunt ſpecula multa parua ſimul adunata. 51.1.D
Speculis in quibuſdam quare apparet color tantum & non figura obiecti. 51.1.D
Speculum cum quibus conditionibus requiſitis repreſentat purum & clarum colorem obiecti. 51.2.A
SPIRITVS in mouendo eſt maximæ virtutis, propterea miranda ſuo motu operatur. 42.3.F
Spiritus vitalis quomodo in nobis cauſat pulſus et tremores diuerſimode. ibidem
Spiritus circularis quis eſt. 41.4.H
SPORADICE dicuntur ſtellæ adunatę in vna parte lactei circuli, quæ non poſſunt adunari ſub determinata figuratione. 14.1.B
STAGNA quæ cõtineant actu multitudinem aquarum non eſt inconueniens inueniri intra viſcera terræ, ſed non ſufficiunt ad generanda flumina & ea continuanda. 20.2.B
STELLÆ errantes ſunt quinque. 6.1.A
Stellarum errantium quinq; ſunt ſupra Solem ſecundum Ariſto. & vna ſubtus. ibidem
Stellæ errantes quandoque apparent omnes eleuatæ ſuper orizontem, quandoque vero aliquæ tantum. 9.3.F
Stellæ errantes nullæ viſæ ſunt ſine coma, præter quinque. ibidem
Stellæ errantes omnes mouentur in circulo zodiaco et nõ extra. 12.2.B
Stellæ errantes mouentur motu contrario motui primi mobilis, & mouentur tardius quàm ipſum, ideo dicuntur ſubdeficere ab ipſo. 9.1.C
Stellæ errantes cooiunguntur adinuicem, & etiam ad ſtellas fixas ſecundum ægyptios. 10.2.A
Stellæ fixæ magis diſtant a terra quàm ſol. 12.3.H
Stellæ etiam non errantes quandoque videntur comatæ, ſicut quædam ſtella in fœmore canis ab Ariſtotele viſa. 9.1.C
Stellæ tunc dicuntur occidere quando intrant ſub radĳs & lumine ſolis. 10.1.B
Stella quælibet cur nobis videtur punctualis & indiuiſibilis, quum tamen vna ſit maior alia ſecundum rem. 10.2.C
Stella barbata quæ ſit. 10.4.G
Stellæ volantes, ſunt exhalatio incenſa non continue ſed interpolatim, ſecundum diuerſas partes. 7.2.A
Stellæ cadentes quid ſunt & quomodo generantur duobus modis. 7.2.A.4.G
Stellarum cadentium duplex eſt cauſa efficiens, aliquando motus ſuperioris corporis, aliquando autem frigus condenſans aerem inſpiſſatum. 7.4.G
Stellæ cadentes ſiue diſcurrentes quare mouentur oblique. ibidem
Stellæ cadentes fiunt ſub Luna. 7.4.H
Stellæ diſcurrentes & ſaltantes quid ſint. 7.1.D
SVBIECTVM eſt cauſa materialis rerum exiſtentium in ſubiecto. 2.3.E
SVBMVLTIPLEX eſt quod comparatur ad aliud: ſicut dimidium ad duplum. 29.1.D
SVLPHVR ex qua materia & a quo agente generetur. 60.1.D
Sulphur & argentum viuum ſunt materia metallorum. 60.3.G
SVRSVM in terra quomodo accipitur ſecundum antiquos, & quomodo ſecundum Ariſtotelem. 40.3.G

T

TABVLÆ poſitæ ad ignem cur flectuntur verſus ignem. 70.4.G
TACTVS quomodo cognoſcit omnes qualitates mixtorum, per mediam qualitatem organi tactus. 66.1.B
TARTARVS iuxta Platonis ſententiam eſt principium omnium aquarum maris & fluuiorum & aliarum, & eſt circa centrum terræ. 26.4.F
TEMPVS nullius actionis eſt per ſe cauſa, ſed eſt per ſe menſura aliquarum. 73.2.B
TEMPORA diuerſa vt æſtas & hyems quomodo dicuntur contraria. 39.1.D
Temporum mutationes quare habent multas perturbationes. 34.4.G
TERRAM & aquam, crediderunt Poetæ Theologi, eſſe prima rerum principia, & ideo eſſe reuerendiſſima, & cœlum eſſe propter ea factum. 23.2.C
Terræ partes ſunt oriens, occidens, ſeptentrio, & meridies. 1.3.H
Terræ ſpecies, & paſsiones ſunt diuerſæ, quædam eſt calida, & arenoſa, quædam frigida & calcata, quædam ſulphurea, quædam lapidoſa, & diſſoluta. ibidem
Terra naturaliter eſt in medio mundi. 19.1.B

Terra par-

Terræ partes naturaliter, tendunt ad medium. ibidem

Terra tota eſt ſpherica includendo aerem qui eſt intra circunferentias altitudinis montium. 5.3. F. & 40.3.G

Terra eſt remotiſsima a motu cœleſti quia eſt in centro totius mundi. 5.1.D

Terra eſt multo minor quibuſdam aſtris, & in comparatione ad vltimam ſpheram obtinet vicem puncti. 2.4.H 22.1.B

Terræ partes, non ſemper manent eodem modo, ſed quæ nunc eſt arida quandoque fiet aquoſa, & quæ eſt aquoſa, poſtea fiet arida. 20. 4. F & 23.1.B

Terræ ſenectus eſt eius deſiccatio, iuuentus vero eſt humefactio eius. 21.1.C

Terra propter diuerſum aſpectum ſolis & ſtellarum ſeneſcit & iuueneſcit, non ſecundum totum ſed ſecundum partes. ibidem

Terræ loca quare, quæ aliquando fuerunt vtilia habitationi, nunc ſunt inutilia, & econuerſo. 21.3.H

Terræ moles nihil eſt omnino comparata ad totum cœlum. 22.1.A

Terræ groſsities cur nihil nobis occultat de zodiaco. 12.2.B

Terræ interiora cur ſunt calidiora hyeme, æſtate frigidiora. 17.3.F

Terra tota ſi eſſet concaua nō ſufficeret ad fluxum fluuiorum, ſi aqua fluuiorum tota congregaretur in concauitatibus terræ. 19.1.B

Terra non proijcit vmbram ſuam multum longe. 12.3.H

Terræ partes quæ ſunt habitabiles, quæq; inhabitabiles pulchræ. 36.1.C

Terræ habitabilis figura eſt ſicut timpani. ibidem

Terræ pars quæ eſt inter duos tropicos eſt inhabitabilis propter calorem immenſum. ibidem

Terrę partes quę ſunt prope polos ſunt inhabitabiles propter frigoris immenſitatem. ibidem

Terræ partes dicuntur inhabitabiles non abſolute ex toto, ſed quia ibi ſunt raræ, & graues habitationes. ibidem.D

Terrę noſtrę pars habitabilis tota eſſet perambulabilis niſi impediret multitudo maris. 36.3.E

Terræ pars a nobis habitata non inuenitur niſi ſecũdum quantitatem ſemicirculi. 36.3.E

Terræ noſtræ habitabilis latitudo tota eſt habitata: longitudo vero non. ibidem

Terra noſtra habitabilis propinquior eſt ſeptentrioni q̃ auſtro vel meridiei. 38.3.G

Terræ longitudo attenditur ſecundum diſtantiam orientis & occidentis, latitudo vero ſecundum meridiei & ſeptentrionis. 32.3.B

Terræ noſtræ habitabilis longitudo, quæ menſuratur a Tanai indico flumine vſque ad columnas Herculis, eſt longe maior, quàm latitudo quæ menſuratur ab vltimis terminis Aethiopiæ vſque ad vltima Scithiæ, immo ad eam ſe habet ſicut quinque ad tria. ibidem.F

Terræ in viſceribus eſt duplex exhalatio ex qua generantur duo. ſcilicet metalla, & lapides pretioſi. 60.1.B

Terræmotus non fit ab aquis vt Democritus, & Anaximenes crediderunt. 40.2.C.4.G 41.1.B & 45.1.B

Terræmotuum cauſæ aſsignãtur ex diuerſis ſpeciebus terræ. 1.3.B

Terræmotus ex eadem cauſa generatur, qua venti. 41.1.A

Terræmotus quomodo fit ex exhalatione ſicca incluſa in terra, & quærente exitum. 41.1.A B C D.3.E

Terræmotus fit ex eadem exhalatione incluſa, quæ ſi habeat liberum exitum efficit ventos magnos. 41.3.E

Terræmotus dupliciter fit, vel ſicut pulſus in corpore animalis & tunc eſt periculoſiſsimus, quia tranſportat terrã de loco ſuo, euertit vrbes & domos, vel ſicut tremor in eodem corpore. 42.3.G

Terræmotus quare quandoq; diu durat neque ceſſat quouſque fiant magni venti. 42.4.H

Terræmotus cur aliquando fiant aere exiſtente ventoſo, quum tamen plures & maximi fiãt aere exiſtente tranquillo a ventis. 41.4.G

Terræmotus matutinos quare præcedit tranquillitas & frigus. 43.2.D

Terræmotum quare aliquando pręcedit nubecula tenuis & recta in aere. 43.3.H

Terræmotus quare aliquando multum durat, ſcilicet per quadraginta dies, et aliquãdo poſt duos annos fit alius paruus terræmotus. 44.2.D

Terræmotus quare quandoque fiunt interpollatim. ibidem

Terræmotus quomodo cauſat effluxum aquarum vel diluuium. 45.1.A 3.G

Terræmotus cur non fit in tota vna regione ſicut venti, ſed in parte tantum. 45.2.A

Terręmotus cur minus fit in inſulis a terra remotis quàm in propinquis. 45.3.G

Terræmotus cur maxime fiant in regionibus cauernoſis & mari coniunctis, vt in inſulis. 42.1.C

Terræmotus, tonitruum, & turbo, quare non fiunt in locis vehementer frigidis. 48.4.E

Terræmotus quare fiunt frequentius vere & autumno, et pluuioſis ac æſtiuis temporibus magis quàm in temperatis. 42.2.B

Terræmotus quare fiunt maxime in eclypſi Lunæ. 43.4.H

Terræmotus cur fiunt nocte, diluculo, vel meridie. 41.4.G

Terræmotus. ventus, coruſcatio, tonitruum, turbo, ſunt ſubſtantialiter idem, quia omnium eſt idem principiũ exhalatio ſicca, & quomodo differunt. 45.4.G & 47.3.H

Textores ſericorum texentes in ſericis flores cur diuerſimode aptant iuxta ſe colores quum volunt facere diuerſas apparentias, quod etiam pictores obſeruant. 55.3.F

Theologi poetæ Orpheus, Homerus, Heſiodus, & alij dicti ſunt, quia diuina hominibus ſub quibuſdam fabulis tradiderunt. 23.2.C

Theophrastus inter alios maxime negociatus eſt circa metallica. 60.3.G

Tyrrhenum mare eſt profundiſsimum omnium. 24.2.D

Titiones incenſi qui quandoque videntur in aere quid ſunt. 7.1.D

Tonitruum crediderunt Empedocles, & Anaxagoras eſſe frixi, id eſt violentam extinctionem ignis deſuper cadentis in nube, qui ſonus maxime patet in ferro candente extincto in aqua. 47.1.C

Tonitruum eſt ſonus factus ab exhalatione incluſa in nube, quærente exitum ex ea, & violenter frangente eam ſicut fumus incluſus in ligno viridi igni appoſito frangit lignum, & cauſat ſonum. 46.2.D

Tonitruum quare non ſemper fit cum vno eodem, ſed

nunc vno nunc alio ſonitu. ibidem
Tonitruum cur poſterius a nobis auditur quàm coruſcatio videatur, & tamen prius generatur tonitruũ quàm coruſcatio. 46.3.G
Tonitruum quomodo quandoque præcedit lapis vel in nube genitus vel ſurſum eleuatus a vento, qui horribiliter percutit occurrentia ſibi. 49.3.G
Tonitruum quomodo aliquando diuidit corpora ſicut fulmen, licet ea non adurat, & hoc facit non mediante ſono, ſed mediante exhalatione quæ facit ſonum. 49.4.G
TRACTIO quis motus eſt. 71.4.G
Trahi quomodo diuerſimode ſignificat apud Ariſtotelẽ & apud noſtros latinos. ibidem.H
Trahibilia quæ ſunt. ibidem
TREMOR quidam quare accidit in corporibus noſtris poſt vrinationem. 42.3.G
TROPICVS ſignificat conuerſionem, quia quum ſol eſt in tropicis, fiunt conuerſiones æſtiua, & hyemalis. 33.3.H
Tropici duo, ſunt duo puncta extrema in zodiaco; ſcilicet initium cancri, & initium capricorni. ibidem
Tropici in qua parte zodiaci ſunt. ibidem
TRVNCABILIA quæ ſunt. libro quarto.
TVRBO ſiue tiphon eſt ventus ſtans in circum in portis & vijs. 48.2.C
Turbo generatur ex materia compacta cum quadam rotatione. 1.4.F
Turbo quomodo generatur, ex ventre nubis. 48.2.C
Turbo ſimiliter generatur ſicut ecnephias, ſed differunt in motu quia turbo mouetur circulariter, ecnephię mouentur motu recto. ibidem
Turbo quare circulariter mouetur. ibidem
Turbo quare mouetur deorſum, quum tamen ſit ex materia leui mobili ſurſum. 48.3.G
Turbo quare non eſt ignitus a calido vel a motu violento, ſicut multa alia ex eadem materia genita. ibidem
Turbo quomodo quandoque portentoſe euertit arbores, ſaxa, domos, naues. 48.4.G
Turbo cur merito timetur a nautis. ibidem

V

VACVVM eſſe impoſsibile eſt. 2.2.C
VAPOR eſt quædam diſgregatio aquæ ideſt aqua rarefacta. 4.3.H
Vapor ſurſum eleuatus ad aeris naturam attinet. 15.2.A
Vapor habet duas partes, ſubtilem, quę eleuatur ad ſupremam aeris regionem, & aliam groſſam quę condenſata cadit in terram. ibidem
Vapor quomodo in aere infrigidatus inſpiſſatur & cadit in terram. ibidem
Vapor ſpiſſus in aere interrumpens, & diſcontinuans lumen facit apparere hiatum in cœlo, & quando eſt multum ſpiſſus vel niger facit apparere voraginem. 8.2.D
Vapores omnes ſurſum aſcendentes deorſum etiam redeunt. 25.4.G 27.4.H
Vapor eſt calidior aqua, quia in eo remanet aliquid de caliditate eleuante. 15.3.E
VAS cæreum ſi ponatur in mare ore bene obturato, quare aqua ingrediens erit dulcis quum tamen aqua maris ſit ſalſa. 31.3.H
VELOX motus non eſt ſine violentia. 48.1.A
VENTER eſt locus naturalis non ſolum merdæ, ſed etiã totius cibi. 26.2.A
Ventris increpitus quomodo quandoq; contrarie diſpoſitus eſt ructuationi ſtomaci. 33.1.D
VENTORVM & aquæ pluentis eandem eſſe naturam crediderunt antiqui. 32.3.F
Ventos omnes egredi de vno loco tanquam de quodam vaſe vel vtre, Homerus fabulatur. 18.3.H
Ventorum cauſa efficiens, eſt Sol deſiccando terram, & eleuando ſiccam exhalatione. 32. 2. A & 33.4.G
Ventorum principium vt materia, eſt exhalatio ſicca. 32.2.A & 33.2.C &.4.G & 43.2.D
Ventorum cauſæ & differentiæ attenduntur ſecundum diuerſitatem terræ. 1.4.E
Ventus non eſt aer quomodocunq; motus, niſi moueatur in magna quantitate, & habent quaſi pro fonte exhalationem ſiccam. 32.3.G
Venti generantur in aere qui cõtinetur infra altitudinem montium, & non excedunt ſuo flatu altos montes. 33.4.C
Venti quomodo generantur. 35.1.C
Ventus fit ex exhalationibus ſiccis, paulatim, paulatim congregatis. 34.2.C
Venti ſunt ſecundum naturam ſuam calidi, ſed propter multum vaporem frigidum quem ſecum per aera ducunt, videntur frigidi, ſicut halitus oris. 43.3.E
Venti licet fiant ex exhalatione ſicca prædominante, non tamen poſſunt fieri ſine humida continuãte partes ſiccæ exhalationis. 38.1.A
Venti quomodo nominentur. 37.4.G
Venti quatuor principales ſunt proprie contrarij, alij autem non niſi participatiue. 38.2.D
Venti qui ſunt orientales, qui occidẽtales, qui meridionales, & qui ſeptentrionales. 38.4.G
Venti diuerſi, quos quaque diuerſos effectus producunt: aliqui pluuias, alij grandines, fulgura, coruſcationes, alij calorem. alij ſerenitatem. 39.4.F
Venti ſunt contrarij qui inuicem diſtant ſecũdum lineam diametralem. 39.1.C
Venti ſunt contrarij dupliciter, vel ſecundum formam ideſt ſecundum qualitates contrarias, vel ſecundum locum. 37.4.G
Venti contrarij ſecundum qualitates contrarias ſunt illi qui contrariantur non vna qualitate tantum ſed duabus. ibidem
Venti contrarij non poſſunt ſimul flare. 39.1.C
Venti non contrarij quomodo ſimul flare poſſunt. ibidem
Ventorum motus licet ſit obliquus quia ſequitur motum circularem cœli, non tamen fit ſemper ab oriente in occidentem ſicut motus cœli, ſed ſicut quacunq; impellitur exhalatio. 33.4.G
Venti motus quare eſt naturalis, quum tamen non ſit ſecundum propriam naturam exhalationis ſiccæ, ex qua conficitur ventus, quæ eſt leuis, mobilis ſurſum. ibidem
Ventorum motus incipit ab illo loco in quem tendit exhalatio ſicca eleuata a terra. 34.1.C
Venti cur potius ad latera mouẽtur, quum tamen ſint exhalatio ſicca mobilis ſurſum. 33.4.G
Ventorum principium motus eſt de ſurſum licet principium generationis, ſit deorſum ex terra. 34.1.C
Venti quare maxime fiunt a meridie & ſeptentrione, & non ita ab oriente & occidente. 33.3.G

Venti quare plures fiunt a parte ſeptentrionali quàm auſtrali. 35.4.G
Venti cur vehementius flant in locis altis remotis a terra quàm in propinquis. 34.1.D
Venti flantes a polo antartico non pertingunt ad nos ſicut nec noſtri boreales ad eos. 36.4.F
Venti in locis in quibus fiunt ſunt minimi, ſucceſſu vero fiunt maximi: ſicut flumina ex ſuis fontibus. 34.2.C
Venti cur quandoq; fiunt in vna parte regionis tantū, aliquando vero in tota. 33.1.B
Venti plures quibus anni temporibus, flant. 38.3.G
Venti quare vt in pluribus, fiunt poſt pluuias. 33.2.C
Venti cur feruentiſsima æſtate non fiunt. 34.3.G
Venti cur frigidiſsima hyeme non fiunt. 34.4.E
Venti cur quandoque non fiunt medijs temporibus inter maximum calorem, & maximum frigus. ibidem
Venti maximi, quare fiunt Oriente, & Occidente Oriona, ex quo Orion, dicitur indiſcretus. 34.4.G
Venti quare adueniente nocte ceſſant. 35.1.C
Venti qui alios ceſſare faciunt. 39.2.C
Ventos quomodo Sol ceſſare facit, & impedit ne fiant quum tamen, ſit eorum cauſa efficiens. 34.3.F
Ventos quare hæ duæ cauſæ ceſſare faciunt, vel maximum frigus, vel maximus calor. 34.4.C
Venti quare ceſſant, ſuperuenientibus pluuijs. 33.2.D
Ventus commouendo aerem impedit cōgregationem aquarum. 15.3.E
Venti auſtrales quare non ſunt ita continui ſicut boreales. 35.3.F
Venti nominati ex qua parte quilibet flat. 37.3.G & 4.H
Venti quomodo ſunt aliquando cauſa inundationis aquarum. 45.1.A
Ventus quandoque a vento contrario repulſus ad cauernas terræ quomodo cauſat terræmotum maiorē alijs. ibidem.B
Venti quare fiunt in tota vna regione & nunquam in vna parte ſola: terræmotus autem & pluuiæ fiunt in partibus regionum. 45.2.A
Vere quare omnia iuueneſcunt, & humectantur. 21.1.G C
Vermes quare vt in pluribus nō generantur in ſtomacho ſed in ventre animalis, licet aliquando ex debilitate virtutis digeſtiuę generentur etiam in ſtomacho. 65.1.C
Vernix ex qua materia, & a quo agente generetur. 60.1.D
Vinum cur eſt calidum quum tamen vniuerſaliter ſit aqueum, & aqua eſt frigidiſsima. 75.3.H
Vina noua, quæ faciunt feces ſunt terrea, & aquea. 75.1.C
Vinum album eſt magis aqueum cæteris. ibidem
Vinum quoddam groſſum quod ponatur in vaſe ad fumum vel Solem, deſiccatur & efficitur ſicut ſal. ibidem
Vinum quoddam pingue inuenitur in quo ſi infigantur parui calami incenduntur, & ſi ſublimatum per miſceatur cum ſulphure, & ſale facit flammam. 73.2.A
Vinum cretēſe groſſum ex quo per diſtillationem educitur aqua vitis quod in ſui cōpoſitione habet plus terræ quàm aquæ. 68.4.E
Vinum quomodo teſte Seneca, manſit aliquandiu immotum ſub forma dolij ictis tamen, & in terram proiectis aſſeribus dolij, a fulmine. 49.2.A
Virgæ circa aſtra quando, & quomodo fiunt. 50.3.G & 59.1.A
Viscositas quomodo generatur. 72.3.F
Visus obiectum ſiue motiuum ſecundum ſe eſt color. 56.3.E
Viſus indiuiſibiliter apprehēdit obiectum, auditus autem indiget tempore. 46.3.G
Viſus quare in ſua actione velocior eſt & præuenit auditum. ibidem
Viſus quare eſt perfectior, cæteris ſenſibus. ibidem
Viſus debilitas facit apparere colores obſcuriores. 56.3.E
Viſa de longe cur videntur minora. 46.3.G
Viſum de longe, & a viſu debili cur apparet nigrius quàm ſi videretur de prope. 54.4.E
Viſus de longe videns obiectum quare debilius, & minus videt quàm videns de prope. 54.3.H
Viſio non fit extramittendo ſed intus accipiendo licet oppoſitum ſenſerint perſpectiui Ariſtotelis coetanei. 51.1.A
Viſibile producit radios ſuos pyramidaliter, cuius pyramis baſis eſt in ipſo viſibili: conus vero terminatur ad viſum (ſi radij ſint recti) ſi vero radij ſint refracti conus eſt in puncto refractionis, & in fine pyramidis ſemper apparet ſimilitudo obiecti. 52.1.C & 54.4.F
Viſibile remotum viſum per medium etiam, a viſu diſtans cur videtur nobis eſſe ſimul cum medio licet reuera multum diſtet ab eo. 51.4.G & 56.4.F
Viſibile ſphericum multum a viſu diſtans cur nobis videtur plane ſuperficiei. 51.4.G & 54.4.F & 56.4.F
Viſa per refractionem videntur nigriora quia debilius immutant viſum. 54.4.F
Viſa per ſpeculum viride, cur videntur viridia, vel ſub lumine conſimilis coloris. 56.2.B
Vmbra quomodo generatur. 6.1.D
Vmbra quomodo proijcitur pyramidaliter non in immenſum, ſed vſq; ad aliquam determinatam loci dimenſionem. 12.3.H
Vmbra terræ quare non obſiſtit Soli, & tamen obſiſtit Lunæ eclipſando ipſam. ibidem
Vmbra terræ quomodo eſt cauſa per accidens tenebroſitatis Lunæ, & frigiditatis terrę, licet per ſe non agatur in Lunam. 44.1.A
Vmbra noſtri fit verſus meridiem cum Sol magis declinat ad oppoſitam partem Septentrionis, quàm nos. 36.1.D
Vmbra deſinit quando Sol accedit ſuper ſummitatem capitum noſtrorum. ibidem
Vmbræ locus quare non habet tantum calorem quantum habet locus vbi radij ſolares recti cadunt. 6.1.D
Vorago in aere, quomodo generatur. 8.2.D
Vrbium multarum vaſtationis, vel habitationis initium quare non eſt in notitia hominum. 21.4.E
Vrina ſi bibatur, quare eſt amara, & ſalſa. 27.2.C

Vrina cur eſt virtute calida cum tamen ſit aquea. 71.3.H
Vrinantibus nobis quare, poſt vrinationem accidit quidam tremor in corporibus noſtris. 42.3.G
Vrsa maior, & minor circumeunt polum Septentrionalem, de propinquo. 33.3. G & 35.4.E
Vstibilia. quæ ſunt, & quæ non. 72.4.F
Vvlcani aut veſtæ, riſus aut terribilis comminatio quomodo, ſit apud volgares. 46.2.C
Vvlgvs melius loquitur de ventis, quàm multi Philoſophi, qui voluerunt nimis ſapienter loqui. 18.3.G

Z

Zephyri vbi flant maxime. 39.1.D
Zodiacvs totus eſt nobis manifeſtus, & dimidium eius, ſemper apparet de nocte. 12.2.B

Finis Indicis in Meteora Ariſtotelis, cum Commento Diui Thomæ Aquinatis.

PRÆCLARISSIMA DIVI THOMÆ AQVINATIS Commentaria,in libros Meteororum Ariſtotelis,cum Franciſci Vicomercati,Franciſci Vatabli,& Antiqua textus interpretatione, quamdiligentiſſime emendata.

LIBER PRIMVS.

VICOMERCATI INTERPRETATIO.

DE PRIMIS *quidem naturæ cauſis, et omni motione naturali,præterea de ſyderibus in ſupera latione ordine diſpoſitis, ac de corporeis elementis, quot & quæ ſint, quæ ue eorum mutua mutatio, & de ortu ac interitu communi,anteà dictum eſt.*

B

VATABLI INTERPRETATIO.

DE primis igitur naturę cauſis ac omni naturali motu:& inſuper de ſtellis ſupera in latione pulchre riteq; diſpoſitis: necnon de corporeis elementis quot & quæ ſint:& de mutua eorum translatione: item de ortu ac interitu communi dictum eſt antea.

ANTIQVA INTERPRETATIO.

DE primis quidem igitur cauſis naturæ, & de omni motu naturali. Adhuc autem dè ſecundum ſuperiorem lationem perórnatis aſtris, & de elementis corporalibus quot & quæ, & de ea quæ inuicem permutatione, & de generatione & corruptione cōi,dictum eſt prius.

C

LECTIO PRIMA.

Enumeratis his, quæ in libris ſcientiæ naturalis hunc præcedentibus,dicta ſunt,ea tradit quę in his libris ſunt conſideranda, & quæ demum in ſequentibus libris tractanda ſint enumerat.

COMMENTVM.

SICVT in rebus naturalibus nihil eſt perfectum dum eſt in potentia, ſed ſolum tunc ſimpliciter perfectum eſt quando eſt in vltimo actu, quando vero medio modo ſe habens fuerit, inter puram potentiam & purum actum,tunc eſt quidem ſecundū quid perfectum, non tamen ſimpliciter ſic & circa ſcientiā accidit. ſcientia autem quæ habetur de re tantum in vniuerſali non eſt ſcientia completa ſecundum vltimum actū, nam aliquis ſcit aliquid in vniuerſali, & ſcit quidem aliquid eorum actu,quæ ſunt in propria ratione eius,alia vero ſciens in vniuerſali non ſcit actu ſed ſolum in potentia, Puta qui cognoſcit animal ſolum,ſic ſcit partem diffinitionis hominis in actu.ſ.genus eius, differentias autem conſtitutiuas ſpeciei nondum ſcit actu, ſed potentia tantum, vnde eſt, ꝙ complementum ſcientiæ requirit, ꝙ non ſiſtatur in communibus ſed procedatur vſq; ad ſpecies. indiuiduū n. non cadit ſub conſideratione artis, non enim eorum eſt intellectus ſed ſenſus. Quia igitur Ariſtoteles in libro de generatione determinauit de tranſmutationibus elementorum in communi, neceſſarium fuit ad complementum ſcientiæ naturalis determinare de ſpeciebus tranſmutationum quæ accidunt circa elementa & de his determinat in hoc qui intitulatur Meteorologica. Eſt igitur intentio eius in hoc libro determinare de tranſmutationibus quæ accidunt circa elementa ſecundum ſingulas ſpecies,& ad manifeſtandam ſuam intentionē præmittit procemium, in quo tria facit,primo enim enumerat ea de quibus tractatum eſt in libris ſcientiæ naturalis præcedentibus hunc librum, ſecundo manifeſtat de quibus in hoc libro ſit agendum, ibi, Reliqua autem pars huius. Tertio oſtendit de quibus in ſequentibus libris reſtat agendum ibi. Pertranſeuntes autem de his. Præcedunt autem hunc librum ſecundum ordinem in ſcientia naturali tres libri. Vnde tria facit,primo ponit de quo ſit actum in libro Phyſicorum, in quo quidē quantum ad duos primos libros eius agitur de cauſis naturæ,& hoc tangit concludens ex determinatione præcedentium librorum cum dicit. De primis cauſis naturæ vt intelligantur primæ cauſæ naturæ, prima principia quæ ſunt materia,forma & priuatio, & quatuor genera cauſarum.ſ. materia,forma agens,& finis. In ſequentibus autem libris Phyſicorū agitur de motu in generali, & hoc eſt quod ſubdit. Et de omni motu naturali. Secundus ſcientiæ naturalis liber eſt liber de celo & mundo in cuius prima parte.ſ. in duobus eius primis libris agiť de celo & ſtellis quæ mouentur motu circulari, & quantum ad hoc dicit,adhuc autem de ſecundum ſuperiorem lationem perornatis aſtris, perornatis idest valde ornate diſpoſitis, ſecundum ſuperiorem lationem.i.ſecundum motum circularem,quo mouentur omnia corpora cœleſtia. In ſecunda autem parte huius libri.ſ.tertio & quarto libro determinat de numero elementorum & de motu locali eorum,& quātum ad hoc dicit. Et de elementis corporalibus, quot & quæ ſint. Dicit autem elementa corporalia ad differentiam primorū principiorum.ſ.materiæ & formæ quæ nō ſunt corpora ſed corporum elementa ſeu principia. Ignis autem & aqua & terra,corpora ſunt & ſunt aliorum corporum elementa. Tertius liber ſcientiæ naturalis,eſt,liber de generatione,in quo determinat de permutatione elementorum in inuicem.ſ. de generatione & corruptione in communi. Et hoc tangit conſequenter cum dicit. Et de ea quæ inuicem permutatione. Deinde cum dicit.

Exemplum.

Corrolariū.

Libri titulus. Authoris intentio.

De primo ex tribus libris ſcientiæ naturalis, & quæ ī eo continentur.

De his in primo.

De his in ſecundo.

Quis ſecundus liber. Scientię naturalis conformiter proœmio libri phyſicorū, & quę ibi cōtineantur.

Quis tertius liber ſcientiæ naturalis. & quæ ſit continentur.

D

Reliquum autem quid huius methodi, quod ſuperiores omnes Metrorologiam nuncuparunt,adhuc uidendum eſt. VICOM.

Reſtat autem adhuc quædam huiuſce diſciplinæ portio contemplanda:quam priores vniuerſi Meteorologiam, ideſt eorum quæ fiunt in ſublimi ſcīētiam appellitabant. VATA.

Reliqua autem pars huius methodi eſt adhuc conſideranda,quam omnes priores Meteorologiam vocabant. ANTI.

Manifeſtat de quo ſit in hoc agendum, & circa hoc duo facit,primo ponit nomen conſuetum huius doctrinę,ſecundo enumerat ea quæ in hac doctrina continentur. Dicit ergo primo,ꝙ reliqua methodi.i.ſcientiæ naturalis pars quā præ manibus habemus reſtat conſideranda, quam omnes priores philoſophi vocabāt Meteorologiā a meteore quod eſt excedens vel eleuatus & logos quod eſt ſermo vel ratio. Conſiderantur enim in hac doctrina ea quæ in excelſis generantur.ſicut ſtellę cadentes,ſtellæ comatæ, pluuiæ,niues, & alia huiuſmodi, quamuis & alia quædam conſiderētur quæ fiunt in imo,ſicut Fulmina, Terręmotus,& alia huiuſmodi,Sed quia ea quæ fiunt in alto ſunt mirabiliora & ma

Scientiæ nomen ac nominis cā.

gia deſiderata, ideo ab eis tota doctrina nomen accepit. Secundo ibi.

VICOM. *Hæc autem ſunt, quæ natura quidem, ſed minus ordinata quàm primum ſit corporum elementum, in loco ſyderum lationi maximè uicino (ut uia lactea & cometæ, & ea quæ incenduntur mouenturq; imagines) eueniunt.*

VATA. Cuiuſmodi ſunt: quæcũq; per primi elemẽti corporum naturam quidẽ: ſed quæ tamen minus ſibi cõſtet: in eo potiſſimum loco eueniunt. qui in conuerſionis ſtellarũ vicinia ſitus eſt. verbi cauſa de lacteo circulo, cometis, oſtentis conflagrantibus diſcurrentibuſque.

ANTI. Hæc autẽ ſunt quæcunq; accidunt ſecundũ naturã quidẽ inordinatiorẽ. ante ea, quę primi elemẽti corporũ. circa locũ maxime propinquũ lationi aſtrorũ. puta de lacte, & cometis, et ignitis, et motis phãtaſmatibus.

Enumerat ea, de quibus in hac doctrina conſideratur. quæ videntur in quatuor diſtingui. quædam. n. ſunt, quæ fiũt in loco ſupremo. propinquo corpori cœleſti. & hæc primo tangit. cũ dicit. Hæc autem ſunt. ſ. de quibus adhuc reſtat conſiderandũ. quæcunq; accidunt quidem ſecundum naturam. ſed inordinatã, & cauſaliter, vt quidam putabãt. Natura tamẽ inordinatior nõ eſt natura illa, quæ eſt primi elementi corporũ. i. corporis cœleſtis. quod dicitur elementũ, quia eſt pars totius vniuerſi corporalis, licet non veniat in compoſitionẽ corporis mixti ſicut elementa. Non eſt autẽ natura inordinata natura corporis cœleſtis, quia ea, quæ ſunt in cœleſti corpore ſimpliciter ſe habent. in huiuſmodi autẽ tranſmutationibus inferiorum corporũ accidit multa varietas. propter quã quidam crediderunt, q̃ hæc nõ a natura, ſed a caſu accideret, nõ conſiderãtes, q̃ naturaliter fiũt non ſolũ ea, quæ ſunt ſemper, ſed etiã quæ ſunt vt in pluribus. Hæc inq; accidũt circa locum maxime propinquũ lationi aſtrorũ. i. aſtris circulariter motis. Et hoc ponit ad differentiam ſubſequentium. Et exẽplificat dicens puta de lacte. i. de lacteo circulo. qui galaxia dicitur, & ſtellis, quæ comatę dicuntur, & phãtaſmatibus. i. apparitionibus ignitis, & motis, quæ dicuntur ſtellæ cadentes. Secundo cum dicit.

Natura cœli quomodo ſit minus ſibi cõſtans.

Opinio. Reprobatio.

VICOM. *Et quæcunque aeris, & aquæ affectiones communes ponere poſſumus.*

VATA. Necnon de hiſce. quæ aeri, & aquæ promiſcuas eſſe affectiones affirmare poſſumus.

ANTI. Et quæcunq; ponemus vtiq; aeris eſſe communes paſſiones, & aquæ.

Enumerat ea, quæ ſub prædictis fiunt ſcilicet quæcunq; ponuntur eſſe paſsiones communes aeris, & aquæ, quia ex materia aquea in loco aeris generantur. vaporibus in aquã tranſmutatis. Tertio cum dicit.

VICOM. *Item quæ terræ ſpecies, & partes, & partium affectiones, e quibus uentorum & terræ motuum, & omnium, quæ horum motionibus fiunt, cauſas contemplabimur, quorum de alÿs quidem dubitamus, alia quodam modo attingimus.*

VATA. Et inſuper de hiſce, quæ terræ ſpecies, ac partes, aut earundem affectus exiſtunt. ex quibus ventorum, ac terræ motuum cauſas contemplabimur: & omnium, quæ dum ea mouentur, cooriri ſolent, inter quæ alia addubitamus. alia modo quodam attingimus.

ANTI. Adhuc autem terræ quæcunq; partes, & ſpecies, & paſsiones partium, ex quibus etiam de ſpiritibus, & terræmotibus cõſiderabimus omnes cauſas, & de his, quæ fiunt ſm motus horum, in quibus hoc quidem dubitabimus. hæc autem attingemus aliquo modo.

Enumerat ea, quæ fiunt in fundo, & dicit. Adhuc autem oportet dicere de his, quę ſunt partes terræ, puta oriẽs, occidens, ſeptẽtrio, meridies, & quæ ſunt ſpecies, puta, q̃ quędã terra eſt calida, & arenoſa, quædã frigida, & calcata, & paſſiones partium terræ, puta, q̃ quædã eſt ſulfurea, quædã lapidoſa, vel aliquo modo diſſoluta, ex quibus terræ rationibus cõſiderabimus omnes cauſas ſpirituũ. i. ventorũ, quorum differentia attẽditur ſm diuerſitatẽ terræ. ſimiliter de terræmotibus, quorum etiã cauſæ aſsignãtur ex diuerſa ſpecie terræ, & de omnibus, quæ fiũt ſm motus horũ. i. ventorum & terræmotuũ. in quibus nõ omnia perfecte, & ſecundum certitudinem, tradere poſſumus, ſed quædã ſub dubitatione relinquemus. ad vtrãq; partẽ rationẽ inducẽtes. in quibuſdã vero veritatẽ attingemus aliquo modo. Quarto ibi.

Partes terræ. Species terræ. Paſsiões terrę.

Ex quib. aſsignantur cauſæ ventorum & terræ motuũ.

VICOM. *Præterea fulminum caſus, & turbines, & præſteres; & aliæ horum ipſorum corporum circulares affectiones, quæ per concretionem fiunt.*

VATA. Super hæc de fulminum caſu, tiphonibus, preſteribus, cæteriſq; circularibus affectibus, qui corporũ concretione eorundem obueniunt.

ANTI. Adhuc autem & de fulminũ caſu, & de tiphonibus & incẽſionibus, et alÿs circularibus, quęcunq; propter coagulationem accidunt paſsiones ipſorum corporũ.

Enumerat ea, quæ ex alto in infimũ deſcendunt, ex ventis cauſata, dicens. Adhuc autẽ dicemus de caſu fulminum, & tiphonibus, qui dicuntur tiphi, & incẽſionibus, quæ circa huiuſmodi tiphones accidunt, et alÿs circularibus, quæcunq; propter coagulationem accidunt paſsiones ipſorum corporum. ſ. elementorum. Dicit autem hoc, quia tiphones ex materia compacta generantur. cum quadam rotatione, & multa alia ſimilia accidunt tiphonibus, ex materia coagulatione compacta, cum quadam circulatione, vel poteſt hoc referri ad Iridem, & Alonem. i. circulum continentem ſolem, & lunam, & ſtellas, quæ accidunt ex reuerberatione radiorum ad aliquam materiam. Deinde cum dicit.

Tiphones et quo generantur.

Iris, & alo quo ſint.

VICOM. *De his autem cum diſſeruerimus, animalia & plantas cùm uniuerſim, tum ſeparatim (ſi dicere quidpiam poſſumus) modo expoſito contemplabimur. His enim traditis finem propemodum habebit omne noſtrum ab initio inſtitutum.*

VATA. Quibus pertractatis, ſpeculabimur ſi quid de animalibus, ac plantis, tã vniuerſim, q̃ ſeorſum, dicere, via, et ratione, qua ceptum eſt: quæramus fere. n. his dictis, res vniuerſa, qua de agere ab initio inſtituimus finẽ erit aſſecuta. Sic ergo ſumpto initio, de ipſis prius dicamus.

ANTI. Pertrãſeuntes autẽ de his, ſpeculabimur ſi quid poſſumus, ſm inductũ modũ, aſsignare, de animalibus, & plãtis, vniuerſaliterq;, ſigillatim. Fere. n. his dictis, finis vtiq; factꝰ erit oĩs eius, q̃ a principio nobis electionis.

Ponit de quo reſtat agendũ in libris ſequẽtibus, & dicit q̃ primo, quãdo pertrãſiuerimus de his, quæ dicta ſunt, tũc ſpeculabimur, ſecundũ noſtrum poſſe, modo inducto, in libris præcedẽtibus. ſ. non tantũ recitando opiniones aliorũ, ſed etiã cauſas inquirẽdo de animalibus, & plantis, in vniuerſali, & ſecundũ ſingulas ſpecies, et tũc fere erit finis ſcientiæ naturalis, quã a principio elegimus tradere. Dicit autẽ fere, quia nõ omnia naturalia ab homine cognoſci poſſunt.

Tractatus primi: primi libri: in quo determinatur in vniuerſali de cauſis impreſſionum in elementis apparentium. Cap. ij.

VICOM. *ITaq; de ipſis primum dicamus, ita exorſi. Cum à nobis antea ſtatutum ſit, unum quidem corporum principium, è quibus corporum, quæ in orbem feruntur, conſtat natura, alia uerò quatuor corpora ob quatuor principia, quorum motionẽ eſſe duplicem dicimus, unã à medio, alterã ad mediũ: cumq; hæc quatuor ſint, ignis, aer, aqua, et terra, id quod ſuper oĩa hæc eminet, ignẽ eſſe, quod ſubſidit, terrã, duo, quæ his proportione reſpõdeant; ſi quidem aer ad ignem, aqua ad terrã propius q̃ cætera accedit. Ex his ſanè corporibus, is, qui terram complectitur mundus, in quo quæ accidunt affectiones, eſſe ſumendas dicimus, conſtat.*

Cum

VATA. Cum.n.antea definitum ſit a nobis: vnum quidem principium de numero illorum corporũ eſſe ex quibus natura eorum conſtat quæ in orbem cõmeant,& alia corpora quatuor ob principia totidem eſſe. quorum duplicẽ eſſe motum:alterũ a medio: alterum ad mediũ dicimus,atq;ue,cũ hęc ſint quatuor,nẽpe,ignis, aer,aqua,& terra, quod ſup̱ hæc omnia inuehitur eſſe ignẽ,quod ſubſidet terrã,duo etiam eſſe, quæ perinde vt illa,inter ſeſe habeant nã aer igni,inter cætera,proximus exiſtit:aqua,terræ,totus profecto mũdus terræ vndiq; incũbens,ex hiſce cõſtat corporibus:circa quẽ quæ cõtingere ſolẽt affectiones ſumi oportere cẽſem⁹.

ANTI. Hinc igiẽ incipiẽtes dicamus de ipſis primo. Qm̃.n. determinatum eſt prius a nobis vnum quidem principium corporũ:ex quibus conſtat circulariter latorum corporũ natura. alia autem quatuor corpora propter quatuor principia, quorũ duplicẽ eſſe dicimus motũ: hunc quidẽ a medio.hũc autem ad medium. quatuor autẽ exiſtentibus igne,aere,& aqua, & terra,omnibus quidẽ his ſupereminẽs eſſe ignẽ,ſubſtans autẽ terram, duo autẽ,quæ ad ipſa his proportionaliter ſe habẽt.aerẽ quidem igni propinquiorẽ alijs,aquã autem terræ, qui itaq; circa terrã totũ mũdus,ex his cõſtat corporibus. de quo accidẽtes paſsiones dicimus eſſe ſumẽdũ.

LECTIO II.

Omnium tranſmutationum naturalium,& paſſionum duo in communi enumerat principia, Cœlum videlicet, & quarto, elementa, & concludit quomodo à cœleſti corpore vt à primo mouente omnia inferiora gubernentur & regantur.

Principium libri.

COmpleto proœmio, in quo philoſophus ſuã intentionem manifeſtauit, hic incipit procedere ad ſuũ propoſitum proſequendum.et diuiditur in duas partes.in prima reſumit ea quę ſunt neceſſaria ad cognoſcendum principia tranſmutationum,de quibus in hoc libro tractanirus eſt.in ſecunda incipit de eis tractare. ibi. Reſumentes igitur eas. Circa primum duo facit. primo enumerat principia harũ tranſmutationum, & differẽtiam eorum adinuicem.ſecundo oſtendit quomodo ſe habeãt adinuicẽ in cauſando. ibi. Eſt autem ex neceſsitate cõtinuus. Dicit ergo primo,ꝙ determinatum eſt tam in libro de cœlo, ꝙ̃ de generatione & corruptiõe,ꝙ inter alia principia corporalia,quę ſunt principia aliorum corporum. vnum eſt principium illorũ corporum ex quibus conſtituitur natura corporum circulariter motorum.ſ.ſpherarum & ſtellarum. hoc autem principium dicit ipſam quintam eſſentiam ex quo omnia huiuſmodi formantur.alia uero principia corporum inferiorum ſunt quatuor propter primas tãgibiles qualitates,quę ſunt principia agendi.& patiẽdi.ſ.calidum,frigidum,humidũ, & ſiccum:quarum ſunt tantum quatuor poſsibiles combinationes.nam calidum & ſiccum eſt ignis,calidũ & humidum eſt aer.frigidum & humidum aqua.frigidum et ſiccũ terra.calidum vero & frigidum, vel humidum & ſiccum, aliquid eſſe impoſsibile eſt, horũ autem quatuor corporũ ſunt duo motus. vnus quidem qui eſt a medio mundi ſurſum.qui eſt motus leuium.ſ.ignis & aeris.alius autem motus ad medium.qui eſt motus grauium.ſ.terræ & aquæ. Et ſic eſt triplex motus corporũ.ſ.ad medium. qui eſt grauiũ: a medio.qui eſt leuium.et circa medium.qui eſt corporum cœleſtium,quæ neq; ſunt grauia,neq; leuia. Leuium autẽ, & grauiũ eſt quædam differentia.nam aliquid eſt leue ſimpliciter.ſ.ignis qui ſupereminet omnib⁹. aliquid eſt graue ſimpliciter.ſ.terra.quæ ſubſidet omnib⁹.alia vero duo ſunt ſm quid grauia. & leuia. nã aer eſt leuis reſpectu terræ.& aquę.grauia vero reſpectu ignis.aqua aũt eſt leuis reſpectu terræ.grauis aũt reſpectu ignis & aeris.& ideo hæc duo ad alia duo extrema proportionaliter ſe habent: vt ſcilicet ſicut aer eſt propinquior igni, ita aqua eſt propinquior terræ.

Elementa ſunt quatuor. Cum binationes qualitatũ elementarũ poſsibiles. Contraria nõ ſunt ſimul. Motus corporum triplex. Corpora cœleſtia neq; ſunt grauia neque leuia. Idem primo ... tex. commẽt 18. Quare aer eſt propinquior igni, & aqua terræ.

A Sic igitur patet,ꝙ iſte mundus,qui eſt circa terrã,conſtat ex quatuor corporibus.& huius mundi oportet nos in hoc libro paſsiones conſiderare, quæ ſunt tranſmutationes variæ in elementis inuentæ. Deinde cum dicit.

Quid cõſiderandũ in hoc libro.

VICOM. *Mundus autem iſte ſuperis motionibus neceſſariò quodammodo eſt continuatus,ut eius inde omnis facultas regatur. Nam unde motionis principium in omnia deriuat, primam cauſam eã eſſe cenſendum eſt. Accedit etiam, quòd illa ſempiterna eſt,& motionis quæ in loco fit,nullo fine terminatur,ſed ſemper in fine eſt: omnia autem hæc corpora inter ſe locis finitis diſtant. Ignem itaque & terram,& quæ his ſunt cognata, eorum, quæ accidunt in eo, cauſam in genere materiæ eſſe, cenſendum eſt, (ſubiectum enim,& quod patitur,hoc modo nominamus.) quæ autem ita cauſa eſt, ut unde motus principium, in eorum quæ ſemper mouentur,facultatem,eſt referenda.*

B VATA. Eſt autẽ neceſſario mundus iſte ſupernis lationibus fere cõtinuus.vt inde vis eius vniuerſa regatur. Ea ſi quidẽ cauſa prima putãda oĩbus eſt. vnde motus principiũ exiſtit. Ad hæc quæ perpetua eſt. nec motus finẽ ratione loci habet,ſed in fine ſemper eſt.Quinetiã hęc oĩa corpora:certis diſcreta ſunt ſpatijs. Quare ignem, & terram,& quæ hiſce cognata ſunt.eorũ quæ in inferiore mundo cõtingunt. vt in genere materiæ eorum quæ fiũt:cauſas exiſtimare addecet. quod.n.ſubijcitur patiturque: hoc nuncupare modo conſueuimus, ſed quod ita cauſa eſt. vt vnde principium motus, ad eorum vim, quæ aſſiduæ mouentur rerefendum eſt.

ANTI. Eſt autem ex neceſsitate cõtinuus iſte ſuperioribus lationibus. vt omnis ipſius virtus gubernetur inde. Vnde.n.motus principiũ omnibus.illã cauſam putandum primã. Adhuc autem,hic quidẽ perpetuus,& finem nõ habens motus in loco,ſed ſemper in fine.hęc C autem corpora omnia finitis diſtant locis ab inuicem. Quare accidentiũ circa ipſum ignẽ quidem, & terrã, et ſyngenea his,vt in materię ſpecie eorũ,quę fiũt,cauſas oportet putare, ſubiectũ.n. & patiens appellamus hoc modo. Quod autẽ ſit cauſa: & vnũ motus principium eã quæ ſemper motorum cauſandum virtutẽ.

Oſtendit quomodo principia prędicta ſe habeãt ad inuicẽ in cauſando.& dicit, ꝙ neceſſariũ eſt,ꝙ iſte mũdus inferior cõſiſtat ex quatuor elemẽtis.ſic cõtinuatis ſuperioribꝰ lationibus.i.corporibus circulariter motis. Continuũ autẽ hic accipit pro cõtiguo,vt.ſ.nihil ſit mediũ inter ea. Cuius quidẽ neceſsitatis ratio eſt,non ſolũ,quia impoſsibile eſt locũ vacuũ eſſe,vnde corpora oportet corporibus cõngnari, ſed etiã propter finẽ.vt.ſ.tota virtus inferioris mũdi gubernẽ ſuperioribus corporibus,quod nõ eſſet niſi ſe tangerẽt. oportet.n.ꝙ agẽs corporale tãgat paſſum.& motũ ab ipſo. D ꝙ autẽ inferior mũdus regatur a ſuperioribus corporibꝰ & moueaẽ, probat duabus rationibus. quarũ prima talis eſt. Cauſa mouens vnde.ſ.eſt.principiũ motus,neceſſe eſt,ꝙ ſit prima cauſa:et hoc intelligiẽ per reſpectũ ad cauſam formalẽ,et materialẽ:nã materia patitur ab agẽte,agẽs autẽ naturaliter eſt prius patiẽte.forma etiã eſt effectus mouẽtis, qui educit materiã de potẽtia in actũ. ſed finis eſt prior agente, quia mouet agentẽ.non tñ ſemper eſt prior in eſſe, ſed ſolũ in intẽtione.manifeſtũ eſt autẽ corpus cœleſte,inter naturalia,eſſe primã cauſam quod eius incorruptibilitas,& nobilitas,demõſtrat.oportet igiẽ,ꝙ corpꝰ cœleſte,reſpectu horũ corporũ inferiorũ ſit cauſa vnde principiũ motus. Secũda ratio talis eſt.Motus cęleſtis corporis eſt perpetuus. & hoc apparet ex ipſa diſpõne loci, nã in linea recta eſt accipere finẽ in actu.ſ.extremũ ipſius lineę:in circulo vero nõ eſt accipere finem.ſm locum,et ne aliquis crederet propter hoc,ꝙ motus corporũ circulariter motorũ eſſet imperfectus ſicut motus rectus antequam perueniat ad finem, ſubiungit,ꝙ

Mundus hic inferior, quatenus eſt, ſumus cœleſtis corpori.

Prima ratio.

Secunda rõ.

VATA. Aquæ vero naturam, nec congregatam in vnum ſequeſtratãq; cernimus nec fieri poteſt vt ab eo, quod circa terram ſitum eſt: corpore ſeparetur. ſcilicet a manifeſtis maris partibus. fluminibus. & ſi qua eſt altitudo profunda. quæ nobis manifeſta non ſit.

ANTI. Aquæ autem naturam conſtantem, & ſeparatam neq; videmus. neq; contingit ſeparatã eſſe ab eo quod circa terram locatum eſt corpus. puta a manifeſtis, mare, & fluminibus. & vtiq; ſi quid in profundo immanifeſtum eſt nobis.

Aqua quare eſt nota vel circa terram. Et dicit, ꝙ non videmus aquam per ſe conſtantem. & ſeparatam a corpore locato circa terram. ſ. mari. & fluminibus. quæ ſunt manifeſta nobis. & a cõgregationibus aquarum. ſi quæ ſunt in profundo terræ immanifeſtæ nobis. vt quidam poſuerunt. conuenit autem aquam ſic congregatam eſſe. eo, ꝙ humidum aqueum non terminatur niſi termino alieno. Iterum ibi.

VICOM. *Illud verò quod inter terram & ultima ſydera interiectum eſt, utrum cenſendum ſit corpus unum aliquod ſecundum naturam, an plura: & ſi plura, quot, & quatenus ſuis locis diſtincta ſint?*

VATA. Itaq; quod inter terram ſtellaſq; in vltimo locatas interpatet. vtrum vnum quoddã eſſe natura corpus, an plura, exiſtimandum eſt? Et ſi plura ſint, quot nam ſunt. & qua ſine locis determinata?

ANTI. Intermedium autem terræ, & vltimorum aſtrorũ vnum aliquod putandum ſecundum naturã eſſe corpus, aut plura? & ſi plura quot. & vſquequo determinata ſunt locis?

Hic proſequitur quæſtionem ſuam iam motã. qua quærit quid eſt inter prædicta medium. & circa hoc duo facit. primo: primo enim oſtendit, ꝙ non totũ ſpatium, quod eſt a ſupremis ſtellis vſq; ad terram. eſt plenũ vno aliquo corpore. ſcilicet igne. aere. aut vtroq;. ſed ſupra hoc eſt aliquod corpus præter iſta. Secundo oſtendit quomodo ad illud ſupremum corpus ordinentur alia corpora. ſecundum poſitionem. ibi, Reliquum autem: Circa primum ſic procedit. primo dicit, ꝙ dubium eſt vtrum inter terrã & inter aſtra vltima, quæ dicuntur non errantia. ſed fixa. ſit putandum eſſe vnum corpus. ſecũdum proprietatem naturæ. vel plura. & ſi plura quot ſunt. & vbi terminentur ſecundum locum. Secundo ibi.

VICOM. *Primum igitur elementum, quam uim habeat, à nobis antea dictum eſt, & quam ob cauſam totus ille, qui ſuperis motionibus cietur, mundus, eiuſmodi corporis eſſet plenus: et hanc quidem opinionem non nos ſolum habemus, ſed uetus quædam priſcorum hominum ſententia uidetur. Nam qui æther dicitur, vetuſta appellatione uocatus eſt, cuius ſignificationem eandem quæ πυρὸς, hoc eſt, ignis eſſe, mihi uiſus eſt Anaxagoras putaſſe: quippe qui & ſuperas partes, ignis plenas eſſe, & uim, quæ ibi eſſet, æthera appellandam eſſe exiſtimauit: quod rectè quidem cenſuit. Corpus enim ἀεὶ θέον, id eſt, quod ſemper curſu capitur, ſimul & θεῖον, hoc eſt, diuinum, exiſtimaſſe illud uiſi ſunt, & quòd eſſet tale, æthera nuncupare, tanquam ab omnibus, quæ apud nos ſunt, diuerſum eſſet, conſtituerunt. Non enim ſemel aut bis aut rarò, eaſdem in hominum animos in orbem redire opiniones, ſed infinite dicimus.*

VATA. De primo igitur elemento nobis prius dictum eſt. quibus ſit viribus. & cur totus ille, qui circa lationes ſupernas exiſtit mundus. illo corpore differtus eſt. quæ opinio, non modo noſtra eſt. ſed priſca quædam maiorumq; exiſtimatio eſſe videtur. Nam, quem vocamus æthera: antiquam ſibi adoptauit appellationem. quam Anaxagoras idem quod ignis vocabulũ ſignificare putaſſe mihi videtur. quippe qui et ſuperas mũdi partes igni plenas eſſe, & vim, quæ inibi eſſet æthera vocare cenſuit. quod quidem approbe fecit. Nam corpus, quod aſſidue currit: ſimul & diuinum natura exiſtimaſſe viſi ſunt. & quod eſſet eiuſmodi. æthera nuncupare. tanquam nulli eorum, quæ hic viſuntur. idem foret definierunt. Non enim oportet opiniones mortalium eaſdem ſemel, aut iterum, aut iuxta quempiam paruum numerũ redire dicamus: ſed infinities.

ANTI. Nobis quidem igitur dictum prius eſt de primo elemento quale ſecũdum virtutem eſt, & quia totus qui circa ſuperiores lationes mundus illo corpore plenus eſt. Et hanc opinionem non ſolum nos exiſtimamus habentes, videtur autem antiqua quædam exiſtimatio ipſa & priorum hominum. Dictus enim æther antiquam accepit appellationem, quã Anaxagoras quidem, igni idem mihi putaſſe videtur: putans ſuperiora plena igne eſſe Et ille eam quę ibi potentiam æthera vocari putauit, hoc quidem recte putans. Quod enim corpus ſemper currẽs ſimul & diuinum aliquid ſecundum naturam, viſi ſunt exiſtimare, et determinauerunt nominari ęthera, ꝙ tale tanquam nulli eorum quę apud nos exiſtẽs idem. Non enim dicemus ſemel, neque bis, neque raro eaſdem opiniones reiterare factas in hominibus, ſed infinities.

Fere per totũ librũ primũ & ſecũdum. ¶ Reſumit quoddam in libro de cœlo determinatũ quod eſt quale eſt ſecundum virtutem primum elementum. ſ. cœleſte corpus, & ꝙ totus ille mundus qui eſt circa ſuperiores lationes. i. quæ mouentur motu circulari eſt plenus illo corpore, omnia enim corpora cęleſtia ad naturam illius primi elemẽti pertinent. Et quia philoſophi ponebant contrariũ ideo ne ſua opinio noua videretur, ſubiungit, ꝙ hanc opinionem non ſolum ipſe habuit, ſed fuit etiã aliqua opinio priorum hominum. Illud. n. corpus quod dicitur æther, quod nos cœlum dicimus antiquã habet appellationem, ſed Anaxago. videtur putaſſe, ꝙ ſignificaret idẽ quod ignis. Accepit. n. ꝙ æther dicitur nõ propter ſemper currere. i. cõtinue moueri, ſed ab ethim quod eſt ardere, quia ſuperiora corpora credidit eſſe plena igne, & quamuis in hoc male diceret vt ibi probatũ eſt, tñ hoc recte putauit, ꝙ nihil ætheris conueniret alicui potentiæ corporali q̃ eſt præter iſta corpora. Oẽs. n. antiqui viſi ſunt opinari, & determinauerunt illud corpus nominari æthera quod ſemper currit. i. mouetur, & quod eſt quoddã diuinum. i. perpetuum, ſecundum naturã ſuam, tanq̃ illud corpus, nulli corporũ quæ ſunt apud nos ſit idem. Nec eſt mirum ſi hanc opinionem quam nos de nouo videbamur aſſumpſiſſe, etiã antiqui habuerũt quia non dicimus, ꝙ eædem opiniones ſunt recitatæ in hominibus poſtq̃ defierunt propter negligentiã ſtudij, non tãtum bis vel ter ſed infinities. hoc autẽ dicit ſecundum ſuam opinionem qua putauit mundum & generationem hominũ fuiſſe ab æterno vt apparet in prioribus libris. hoc. n. ſuppoſito manifeſtum ſit quaſdam opiniones & artes a quibuſdam certis temporibus incepiſſe, & oportet dicere, ꝙ multoties vel magis infinities ſunt deſtitutæ propter bella vel alias corruptiones: Et iterum reinuentæ. Tertio ibi.

Anaxa. putauit cœlũ eſſe plenũ igne.

Cœlum eſt quoddã diuinum & perpetuum.

Idem primo cœli tex. commen. 22.

VICOM. *Quicunque autem id, quod ambit, & non ſolùm ea, quæ feruntur, corpora ignem purum aiunt eſſe, quod autem inter terram & aſtra interiectum eſt, aerem, ſi ea, quæ nunc in Mathematicis, monſtrantur, ſatis eſſent contemplati, ab hac fortaſſe tam puerili opinione ſeſe abduxiſſent. Illud enim ſimpliciter minus exiſtimatur, ſingula, quæ feruntur, magnitudine parua eſſe: quòd ſi ea hinc ſpectentur, eiuſmodi appareant. Dictum quidem eſt, & antea in his, quæ de ſupero loco contemplati ſumus, ſed ſermonem eundem nunc quoque repetamus: ſi enim interualla igne eſſent referta, & corpora ex igne conſtarent, quod uis reliquorum elementorum iampridem interiiſſet.*

VATA. Qui autem id quod ambit, & non corpora ſolum quę lationem ſubeunt eſſe purum ignem aiunt, quod vero inter terram ſtellaſque intercedit, aerē:ii, ſiquæ nunc mathematicis rationibus abūde demonſtramus, fuiſſent ſpeculati, forſitan ab hac puerili opinione deſtitiſſent. Eſt enim animi perq̃ ſimplicis, putare ſingula quæ motu cientur ideo puſilla eſſe magnitudine, ꝙ nobis hinc aſpicientibus appareant eiuſmodi. Ergo tā etſi vel antea in de ſupero loco contēplationibus hac de re dictum ſit: eandē tamen rationem in præſentia quoq; dicamus. Nam ſi & interualla ipſa forēt oppleta igni, & corpora ex eodem conſtarent; dudum cæte ra alia euanuiſſent perijſſentq; elementa.

ANTI. Quicunq; autem ignem purum eſſe aiūt quod ambiens non ſolum lata corpora. Quod autem inter medium terræ eſt & aſtrorum aerē, Conſiderantes vtiq; nunc oſtenſa per mathematica, ſufficienter, vtiq; deſiſterent ab hac puerili opinione. Valde.n. ſimplex putare vnumquodq; latorum eſſe paruum magnitudinibus quia videtur aſpicientibus hinc nobis ſic. Dictū eſt quidem igitur & prius in his quę circa ſuperiorem locum theorematibus, dicimus autem eandem rationem & nunc. Si enim & diſtantiæ plenæ igne & corpora conſtant ex igne, olim annihilatum vtique eſſet vnumquodq; aliorum elementorum.

Opinio quorundā, ꝙ aſtra eſſent ignea. Anaxag. opinio, ꝙ totū n cęlū ſit igneū. Improbatio opinionis Anaxagoræ.

Oſtendit, ꝙ nō eſt vnum horum corporum inferiorum corpus quod circulariter mouetur, & circa hoc tria facit: primo oſtendit hoc quantum ad ignem. ſecundo quātum ad aerem. ibi. At vero neq; aer. Tertio quantum ad vtrūq; ibi. Et etiam ſi duobus. Circa primū ſciēdum eſt, ꝙ aliqui putauerunt ſolum corpora cœleſtia delata. i. ſolem lunam & ſtellas eſſe naturæ igneæ, quod vero eſt inter eas eſt naturæ aereæ. Quidā vero poſuerunt totum eſſe naturæ igneæ ſicut Anaxag. dixit. Dicit ergo, ꝙ quicunq; poſuerunt non ſolum corpora delata ignem purum ſed totū ambiēs. ſ. omnes ſpheras, & id quod eſt inter mediū terræ & aſtrorū eſt aer ſicut a terra vſq; ad orbē lunæ, & quod eſt deſuper totū eſt ignis. qui ineptè ſic dicunt ſi cōſiderarent ea quæ nūc ſunt ſufficienter oſtēſa per mathematicam de magnitudinibus corporū, forte deſiſterent ab hac puerili opinione. Valde.n. ſimplicis hominis eſt & ineruditi putare ſtellas eſſe paruas magnitudinibus, quia videntur paruæ nobis tā a remotis aſpicientibus. Iterum dictū eſt de his in ſuperioribus theoremaribus. ſ. in ſecundo de cœlo, ſed etiam nunc eadem ratione dicemus ad deſtructionem prędictæ poſitionis, cū.n. corpora aſtrorum. i. ſpherarum quaſi improportionabiliter excedant quantitatem terræ & eorum quæ ſunt circa terram, ſi non ſolum corpora ſtellarum conſtarent ex igne, ſed etiam diſtantiæ quæ ſunt inter eas, eſſent plenę igne, iā olim annihilatum eſſet vnumquodq; aliorum elementorū propter exceſſum ignis ſuper ea. Deinde cum dicit.

Quæ quātitas cœleſtis ſpheræ cœlum ad terram.

VICOM. *Atqui nec aeris duntaxat ſunt plena. Communis enim ad ea corpora, quæ eiuſdem ordinis ſunt, proportionis æquabilitatem excederet.*

VATA. At vero: nec aere ſolo plena ſunt interualla. Nam tum aer, communis rationis æqualitatem ad corpora eiuſdem ſeriei, haud paruo exuperaret.

ANTI. At verò neq; aere ſolo plena, multum enim vtique excederet æqualitatem communis analogiæ ad coelementaria corpora.

Cœlum non eſt aereum.

Oſtendit idem de aere, quantum ad aerem dicens, ꝙ nō eſt poſsibile, ꝙ iſtæ diſtantiæ ſint plenæ aere. Manifeſtum eſt enim, ꝙ adhuc quantitas aeris multum excederet æqualitatem analogiæ. i. proportionis quę debet eſſe communis inter elementa adhoc, ꝙ elementa conſeruentur. Deinde cum dicit.

VICOM. *Idq; etiam ſi duobus elementis is locus, qui inter cœlum & terram medius eſt, plenus ſtatuatur. Nam terræ moles, qua omnis etiam aquarum multitudo comprehenditur, nulla (ut ita dicam) pars eſt, ad eam, quæ continet magnitudinem comparata. Nec uerò moles tanta ſe excedere magnitudine intuemur, cum ex aqua ſecreta aer oritur, aut ignis ex aere. At neceſſe eſt uniuerſam aquam ad totum aerem eandem habere proportionem, quam aquæ tantulum, parsq; exigua ad eum habet aerem, qui ex ea progignitur.*

VATA. Etiam ſi locus qui inter cœlum terramq; interhiat: elemētis duobus ſit oppletus quandoquidē terræ moles quæ totum etiā aquæ copiam cōplexa eſt: nullius (prope dixerim) particulæ rationem ſubit, ad ambientem magnitudinem. At nobis exceſſum in tanta fieri magnitudine haud quaq̃ videmus: vbi ex aqua ſecretionem ſubeunte aer conſit, aut ex aere ignis. Sed quā tantilla ac perexigua aquæ portio rationem habet ad aerem qui ex ea cooritur: eandem & tota aqua ad totum aerem habeat eſt neceſſe.

ANTI. Et etiam ſi duobus elementis plenus qui intermedium terræ & cęli locus eſt, Nulla.n. vt eſt dicere pars terræ eſt moles, in qua cōtenta eſt, et omnis aquæ multitudo ad ambientem magnitudinem. Videmus autē non in tanta magnitudine factum exceſſum molis cū ex aqua diſgregata aer fiat, aut ignis ex aere. Neceſſe autem eandem rationem habere, quantam habet tantilla & parua aqua ad factum ex ipſa aerem, & totum ad totam aquam.

Oſtendit idem quantum ad vtrunq;, & circa hoc duo facit; primo ponit rationem, ſecundo excludit quandā cauillationem. ibi. Differt autem nihil. Dicit ergo primo, ꝙ proportio debita elementorū non ſeruatur ſi totus locus qui eſt medius inter terram & ſupremum cœlum eſt plenus duobus elementis. ſ. igne & aere, quia moles terræ in qua cōtinetur etiā omnis aquę multitudo nulla pars eſt habēs proportionem ad totā magnitudinem ambientium corporū, cum ad ſolā vltimam ſpheram obtineat vicem pūcti ſecundum aſtronomos. Videmus autē, ꝙ cum ex aqua per diſgregationem ſiue rarefactionē fit aer, ſiue ex aere ignis, non eſt tam immerſus exceſſus quantitatis, oportet autem ad hoc, ꝙ cōſeruetur debita proportio in elementis, ꝙ eandē rationem. i. proportionem, habeat hæc parua aqua ad aerem factum ex ipſa, & tota aqua ad totum aerē, vt videlicet quantum excedit quantitas aeris quantitatem aquæ ex qua fit, tantum excedat in mundo quantitas totius aeris quantitatem totius aquæ. Deinde cum dicit.

Cœlū eſt plenum igne & parum aere.

Quę proportio quātitatis elementa.

VICOM. *Nihil autem intereſt, ſi hæc non oriri mutuò, ſed facultate tamen paria eſſe aliquis dixerit. Hoc enim modo uires pares in illorum magnitudinibus inſint, neceſſe eſt, non aliter, ac ſi alia ex alijs uiciſsim orirentur. Perſpicuum ergo eſt, nec aerem, nec ignem ſolum intermedium locum replere.*

VATA Nihil autem intereſt: ſiquis ea non ex ſeſe viciſsim gigni, æquas tamen vires habere dicat. Nā hoc pacto: virium æqualitatem, magnitudinibus eorum competere perinde eſt neceſſe, atq; ſi ex ſeſe mutuo gignerentur. Patet igitur: neq; aerem ſolum, neq; ignem, interpatentem oppleuiſſe locum.

ANTI. Differt autem nihil, neq; ſiquis dicat quidem non fieri hæc ex inuicem æqualia tamē virtute eſſe. Secundum enim hunc modum neceſſe eſt æqualitatem virtutis exiſtere magnitudinibus ipſorum, quemadmodum vtiq; ſi facta ex inuicem exiſterent. Quod quidē igitur neque aer, neque ignis tantum replet intermedium locum, manifeſtum eſt.

Exclu-

Excludit quandam cauillationem dicẽs, ꝙ nihil differt ad propoſitum ſi quis dicat ſecundum opinionẽ Empedoclis, ꝙ elementa nõ generantur ex inuicẽ, oportet enim ſecundum eius opinionẽ elementa eſſe æqualia proportione virtutis. Vnde ſic oportet, ꝙ cõſeruetur æqualitas proportione virtutis in magnitudinibus elementorũ ſi non generantur ex inuicem ſicut ſi generarentur. deinde recolligit quod dictũ eſt concludens ex dictis manifeſtũ eſſe, ꝙ neq; aer tantum replet medium locum qui eſt inter terram & ſupremas ſtellas, neque ignis, ſed præter hæc duo elementa oportet ſuper ipſa eſſe corpus cœleſte quod nullum inferiorum eſt elementorum.

Tractatus primi: primi libri: in quo determinatur de ordine & ſitu elementorum. Cap. iiij.

VICOM. *Reſtat autem ut dubitando dicamus, quo nam modo duo hæc, ignis et aer, ad primi corporis ſitum diſpoſita ſint.* B

VATA. Reliquum eſt autem allatis ante dubitationibus dicamus: quonam pacto elementa duo aer inquam ac ignis, ad primi corporis poſitum ſita ſint.

ANTI. Reliquum eſt autem perſcrutantes dicere quomodo ordinata ſunt duo ad primi corporis poſitionem. Dico autem aeremq; & ignem.

LECTIO QVARTA.

Tribus propoſitis quæſtionibus, vnam earum ſoluit, quæ ad Elementorum ſenſibilium ordinem ſpectat, qua docet terram eſſe infimum elementum, poſtquam ſequitur aqua, deinceps aer, vltimo ignis.

Poſtquam philoſophus oſtendit ignem & aerem non eſſe corpus cœleſte quod vocatur primum elementum ſiue primũ corpus, nunc intendit oſtẽdere quomodo ignis & aer ſe habent ad illud primũ corpus, & circa hoc duo facit, primo mouet hãc quæſtionem & duas alias neceſſarias ad propoſitum. ſecundo ſoluit eas, ibi. Nos autem dicamus C Prima diuiditur in tres. ſecũdum tres quæſtiones quas mo- Prima q̃ſtio. uet. Secunda incipit ibi. Propter quam cauſam. Tertia ibi. De aere ergo. Dicit ergo primo, ꝙ poſt prædicta relinquitur perſcrutari de ordine aeris & ignis ad primum corpus. ſcilicet cœleſte, ex quo oſtenſum eſt ipſum eſſe aliud præter iſta. Deinde cum dicit,

VICOM. *Et qua de cauſa calor in terrenis locis à ſuperis gignatur.*

VATA. Et quam ob cauſam: calor a ſuperius ſtellis ad loca quæ ſunt circa terram profluat.

ANTI. Et propter quam cauſam caliditas a ſuperioribus aſtris fit his qui circa terram locis.

Secunda q̃ſ. Mouet ſecundam quæſtionem. ſ. propter quam cauſam a ſuperioribus ſtellis cauſetur caliditas in his locis quę ſunt circa terram, et hæc etiam quæſtio habet ortum ex præmiſſis. D Videtur enim ſecundum naturam eſſe, ꝙ ſimile generet ſibi ſimile, Si igitur corpus cœleſte non eſt calidum quia nõ eſt ignis neq; aer vt ſupra habitum eſt, remanet in dubio quomodo a corpore cœleſti poſſit cauſari calor in iſtis inferioribus. Deinde cum dicit,

VICOM. *De aere igitur primum, ut propoſuimus, deinde uerò etiam de his rurſus dicamus. Si ex aere aqua, & ex hac aer oritur, quid cauſæ eſt, cur nubes ſupero in loco non concreſcant? Eo. n. magis conueniebat, quo remotior à terra, atque frigidior locus eſt, quòd nec adeò ſyderibus, ſi calida ſtatuantur, propinquus ſit, nec radijs qui à terra reflectuntur, qui calore concretiones diſijciendo, concreſcere nubes prope terram prohibent. Fiunt enim & nubium denſationes, quà radij procumbunt, quando quidem in uaſtum diſijciantur. Aut igitur non ex quouis aere aqua oriri apta eſt, aut ſi æquè ex quouis, is qui in uicina eſt ter-* A *ra, non ſolum eſt aer, ſed ueluti uapor: atq; ideo in aquam rurſus cogitur. Aut ſi aer totus, cum tantus ſit, uapor eſt, aeris profectò & aquæ natura multum excedere uidebitur: ſiquidem eorum, quæ in loco ſupero ſunt, interualla, corporis alicuius plena ſunt, ignisq; eſſe non poſſunt, quòd reliqua iam omnia exiccata fuiſſent. Reſtat uerò, ut aeris, & quod omnem terram circum eſt, aquæ, quippe cum aquæ ſic ſecretio. De his igitur hoc modo dubitatum ſit.*

VATA. De aere igitur prius locuti, ſicuti admonuimus dicamus deinceps etiamnum de hiſce rurſum. Itaque ſi ex aere aqua cooritur, & ex aqua aer: qua nam de cauſa nubes ſupero in loco non conſiſtunt? Nam eo magis interibi nubes conſiſtere addecebat: quo longius a terra locus ille diſtat & algidior eſt, propterea, ꝙ neq; adeo prope ſtellas exiſtat quibus calorifica vis ineſt, neq; prope radios a terra refractos: qui, ꝙ feruore ca- B loris conſtitutiones ſegregent, vapores in nubem cogi prope terram vetant. Etenim nubium aſtrictiones ibidem fieri ſolent: vbi iam radij propterea deſinunt, ꝙ in vaſtum aerem effundantur diſperganturq;. Igitur, aut nõ ex quouis aeris aqua fieri aſſolet: aut ſi ex quouis ſimiliter fiat, qui circa terram eſt, nõ modo aer ſed veluti vapor exiſtit. Proinde: in aquam rurſum cogitur. At vero ſi vniuerſus aer tantus exiſtens ſit vapor aeris natura & aquæ multum excedere videbuntur, ſi ſupera interualla corpore quodã plena ſint, nec fieri poſſit vt igni, propterea, ꝙ aſſiccata iam forẽt cætera omnia, ſed reliquum ſit, vt aere oppleta ſint, & quod telluri vndiquaq; adiacet, aqua. nam vapor: nõ niſi aquæ ſecretio exiſtit. Ad hunc igitur modum: de hiſce addubitatum ſit.

ANTI. De aere igitur dicentes primo ſicut ſuppoſuimus C dicamus. ſic & de his iterum. Si itaq; fit aqua ex aere & aer ex aqua, propter quam quidẽ cauſam non conſtat nubes ſecundum ſuperiorẽ locum? Conueniebat n. magis, quanto remotior, a, terra locus & frigidior quia neq; ſic prope aſtra calida exiſtentia eſt neq; prope radios a terra refractos qui & prohibent prope terrã conſtare diſgregantes caliditate conſiſtentias. Fiunt enim nubium congregationes vbi deſinunt iam radij propter ſpargi in immenſum. Aut igitur nõ ex omni aere nata eſt aqua fieri, aut ſi ſimiliter ex omni, qui circa terram non ſolum aer eſt ſed velut vapor, propter quod iterum conſtat in aquam. At vero ſi tantus exiſtens aer omnis vapor eſt, videbitur vtiq; multum excedere quæ aeris naturam & quæ aquæ. Siquidem ſuperiores diſtantiæ plenæ ſunt aliquo corpore, & igne quidem impoſſibile, quia exiccarẽtur vtique alia omnia. Relinquitur autem aer, & quod circa terram to- D tam aqua. Vapor enim aquæ diſgregatio eſt. De his quidem igitur dubitatum ſit hoc modo.

Mouet tertiam dubitationem quæ tamen ex præmiſſis ortum habet, dixerat enim prius, ꝙ oportebat conſiderare quomodo ſit accipienda natura aeris in vniuerſo, & hoc ideo quia multa eorũ de quibus determinaturus eſt, generationem habent in aere. Dicit ergo, ꝙ ſicut ſupra ſuppoſuimus, oportet primo aliquid dicere de aere, & ſic erit dicendum de alijs duabus quæſtionibus motis. Vnde ſtatim incipit mouere dubitationem ad naturam aeris pertinẽtem. Oſtẽſum eſt enim in libro de generatione, ꝙ aqua fit ex aere & econuerſo, cum autem ex condenſationibus nubium generatur pluuia, hoc eſt aerem cõuerti in aquam. Quærit ergo ſi aqua fit ex aere & aer ex aqua, quare in ſuperiori parte aeris non inſpiſſentur nubes ad generationem aquæ, & inducit rationem ad oſtendendum, ꝙ hoc fieri deberet. Nubium condenſatio ex qua cauſa. Manifeſtum eſt enim, ꝙ condenſatio nubium fit ex frigiditate,

tate, nam ſicut calidi eſt rareſacere, ita frigidi inſpiſſare. locus aũt aeris qui eſt remotior a terra videtur eſſe frigidior, quia videntur ibi ceſſare duæ cauſæ calefactionis quarum vna eſt propinquitas ad aſtrum ex quibus cauſatur calor, & hoc tangit cum dicit, ꝙ neq; ille locus aeris ſuperior. ſ. eſt prope aſtra exiſtentia calida. ſ. ſecundum effectum, vt caliditas aſtrorũ poſſet impedire inſpiſſationem nubiũ. Alia cauſa calefactionis eſt reuerberatio radiorum ſolis a terra: & hoc tangit cũ dicit, Neq; iterũ ille locus ſuperioris aeris, eſt prope radios refractos. i. reuerberatos a terra, qui prohibent congregari nubes prope terram per hoc, ꝙ ſua caliditate diſgregant cõſiſtentias vaporũ. Et, ꝙ hæc ſecunda cauſa non impediat congregationẽ manifeſtat per ſignũ. Manifeſtũ eſt enim, ꝙ congregationes nubiũ fiũt ibi, vbi radij repercuſſi a terra iam deſinũt habere virturẽ calefaciendi, propter hoc, ꝙ in immẽſum ſparguntur, & ſic multũ diſtãt a radijs cadentibus, vnde non multiplicatur cauſa caloris. Ad huius autẽ intelligentiam ſciendũ eſt, ꝙ radij procedentes a ſole ad terrã ſunt cauſa caliditatis, Cum autẽ radius in terrã cadens repercutitur, fit iterũ alius radius a terra quaſi reſurſum tẽdens. Quãto ergo hi duo radij fuerint magis ſibi inuicẽ propinqui, tãto plus de calore cauſatur, quia virtus vtriuſq; radij. ſ. cadẽtis et reflexi pertingit ad eandẽ partem aeris. & inde eſt, ꝙ vbi radius ſolis cadẽs ſuper terrã facit angulũ rectum, ibi eſt maximus calor, quia reflexio fit in eadẽ parte quanto vero radius cadẽs in aliquo loco fecerit angulum maiorẽ recto, tanto eſt minus de calore, quia cũ repercuſsio fiat ſecundũ pares angulos, radius repercuſſus, multũ diſtat a radio primo cadẽte. Manifeſtum eſt autẽ ꝙ quanto duæ lineæ cõtinentes angulum magis procedũt, tanto magis diſtãt ab inuicẽ. Vnde quãto magis receditur a terra vbi fit reuerberatio, tãto magis prædictũ radij diſtãt ab inuicẽ, & eſt minor calor, Et ideo propter immẽſam ſeparationem prædictorũ radiorum ab inuicem in loco ſuperiori deſinit calor & condenſatur ibi nubes propter frigus & hoc eſt quod dicit. Nubiũ congregationes fiũt vbi deſinunt iã radij propter ſpargi in immẽſum. Sic igitur vtraq; cauſa quæ poſſet impedire congregationẽ nubium in ſuperiori parte aeris ceſſat vt dictũ eſt. Et cũ ibi non condenſentur nubes oportet dicere; ꝙ aqua non ſit nata fieri ex omni aere, aut ſi ſimiliter ſe habet omnis aer ad hoc, ꝙ generetur ex eo aqua oportet, ꝙ iſte aer qui eſt circa terrã non ſolũ ſit aer, ſed ſicut vapor, & ex hac cauſa congregetur ad generationẽ aquæ ſuperior autẽ qui eſt purus aer non poſſet condenſari in aquã. Sed hoc nõ poteſt eſſe, quia ſi totus iſte aer qui eſt circa terram cũ ſit tam magnus vapor eſt, videtur ſequi, ꝙ natura aeris & aquæ multũ excedat alia elementa: quia ſuperiores diſtãtiæ quæ. ſ. ſunt inter ſtellas, ſunt plenæ aliquo corpore cũ nihil ſit vacuum vt in quarto phyſicorũ probatũ eſt. impoſsibile eſt autem, ꝙ ſint pleneigne quia ſic omnia alia exiccarentur vt ſupra probatum eſt: relinquitur ergo, ꝙ ſint plenæ aere, & illud quod eſt circa terrã ſit plenum aqua. Sed hic aer eſt vapor quia vapor eſt quędam diſgregatio aquæ. i. aqua rarefacta & ſic poſitis tribus quæſtionibus quaſi colligens ſubdit ꝙ de prædictis dubitatum ſit hoc modo. Deinde cum dicit.

Quæ cauſę caliditatis in inferioribus.

Nubium cõdenſatio vbi.

Vbi eſt maximus calor. & vbi minor.

Quid ſit vapor.

B F G H

VICOM. *Nos autem quæ ſimul, & ad ea quæ tradenda ſunt, & quæ tradidimus, conducant, ſtatuentes, dicamus. Superum enim, & quod ad Lunam uſque protenſum eſt, corpus, ab igne quidem & aere diuerſum eſſe dicimus. Sed tamen aliquid in eo ſyncerius eſſe, aliquid minus ſyncerum, ac uarietate diſtinctum: potiſsimum quà ad aerem deſinit, & ad mundum, qui terram circuitu ſuo complectitur.*

VATA. Nos autẽ quæ ſimul & ad mox dicenda, & ad nũc dicta conducant definientes: dicamus. Quod enim ſupero in loco cõſiſtit, & ad lunæ globũ vſque porrigit corpus eſſe diuerſum ab igni et aere dicimus. Verum enimuero in eo aliud magis, aliud minus purũ eſſe ac ſincerum: differentiaſque ſortiri, & in primis qua deſinendo, ad aerem mundumque terræ circumquaque incumbentem pertingit.

ANTI. Nos autẽ dicamus ſimul et ad dicenda determinantes & ad nunc dicta. Quod quidẽ enim ſurſum & vſq; ad lunã dicimus eſſe corpus alterum. ab igne & aere, quinimmo, & in ipſo hoc quidẽ purius eſſe hoc autẽ minus ſincerum & differẽtias habere & maxime, quæ deſinunt ad aerem & ad eũ qui circa terram mundũ.

Soluit propoſitas quæſtiones & Primo eã quæ de ordinatione elementorũ: Secundo eã quæ eſt de generatione nubium. ibi. Eius quidẽ igitur. Tertio eã quæ eſt de caliditate a ſtellis in inferioribus cauſata ibi, De facta autẽ caliditate. Circa primũ tria facit Primo reſumit quod dictũ eſt de natura primi corporis dicẽs. ꝙ ad intellectum & eorum quæ nunc ſunt quæſita & eorũ quæ poſtmodum ſunt dicenda oportet determinãdo dicere, ꝙ ſupremũ corpus vſq; ad lunam eſt alterũ ab igne & aere, ſicut iam oſtẽſum eſt, et ꝙ in ipſo ſupremo corpore eſt aliquid purius, & aliquid minus purum vel ſincerum, non, ꝙ ibi ſit aliqua compoſitio vel mixtio extraneæ naturæ, ſed magis purũ dicitur quod eſt magis nobile, magis virtuoſum magis formale. Vnde et habet differentias in virtute & nobilitate & maxime iſta differentia manifeſta eſt ex illa parte qua deſinit ad aerem, & ad mundum inferiorem qui eſt circa terram. In luna enim apparet defectus luminis, & quando eſt plena apparent in ea quædam robuſtitates ſecundo, ibi.

In cœlo eſt aliquid purius et aliquid minus purum.

VICOM. *Cum autem primum elementum, & quæ in eo ſunt, corpora in orbem ferantur, corporiſq; inferioris pars, quæ illi proxima eſt, motu ſemper diſcreta incenditur, caloremq; gignit. Id uerò concipere animo ſic decet, hinc quoque exordio ſumpto. Nam quod ſub conuerſione ſupera corpus eſt, cum ueluti materia quædam ſit, & poteſtate calida, frigida, humida, & ſicca, & cæteris, quæ his conſequuntur, affecta, talis redditur atque eſt, partim a motu, partim ab immobilitate, cuius rei cauſam atq; originem anteà docuimus.*

VATA. Cum autem primum elementũ & corpora quæ in eo ſunt in orbem feruntur: ſemper id quod ex infero mũdo ac corpore illi continuũ eſt, vi motus diſgregatũ accenditur atque calorẽ efficit. Sic autem mẽte concipiamus addecet: hic item ſumpto exordio. Nam corpus quod ſuperæ conuerſioni ſubeſt: veluti materia quædam quæ potẽtia ſit calida, frigidã, arida & humecta cæteraſque alias omnes affectiones quæ has comitantur ſubeat fit ac eſt eiuſmodi: ratione motus & immobilitatis, cuius cauſam principiũq; diximus antea.

ANTI. Lato autem primo elemento circulariter & corporibus quæ in ipſo quod propinquum ſemper inferioris mundi & corporis motu diſgregatum accenditur & facit caliditatem. Oportet autẽ intelligere ſic & habere incipiẽtes. Quod enim ſub ea quæ ſurſum circulatione corpus, velut materia quędã exiſtẽs et potẽtia calida, frigida, ſicca, & humida, & quæcũque his alię aſſequuntur paſsiones fit talis & eſt a motu & immobilitate eius quod cauſam & principium diximus prius.

Oſtendit effectum quẽ habet corpus ſuperius in inferiora & dicitur, ꝙ primo elemẽto. i. cœlo circulariter moto & motis corporibus quæ ſunt in ipſo. i. ſole & ſtellis, illa pars inferioris mundi quæ eſt ei propinquior quaſi diſgregata ſeu rarefacta per motũ ſuperioris corporis accenditur et ſic fit caliditas. Et ſubiungit rationẽ dicens, ꝙ hoc oportet intelligere incipiẽdo. Tota. n. materia corporalis quæ eſt ſub corpore circulariter moto, eſt ſicut quædã materia exiſtens in potentia, ad caliditatẽ, frigiditatem, ſiccitatem, & humiditatẽ & ad alias paſsiones & formas quæ cõſequuntur ad hæc. & quia materia reducitur in actũ, a primo agente, natura

tura

tura enim corporalis ſit talis actu per hoc ꝙ participat de motu vel non participat, ſed immobilis permanet a corpore cœleſti ꝙ ſupra diximus eſſe cauſam & principiũ vnde motus eſt in iſtis iuferioribus. Non eſt aũt intelligẽdum ꝙ corpora inferiora recipiant hmõi paſsiones a ſuperioribus tanq̃ accidentaliter & non ſm naturam vt aqua calefacta ab igne, ſed ipſam naturam vel formam ſecundum quam naturaliter, ſunt calida vel frigida a ſuperiori corpore recipiunt multo principalius quam ab generante. nam principium generationis primũ eſt corpus cœleſte. Tertio ibi.

VICOM. *Itaq; quod grauiſsimum eſt & frigidiſsimum, terra uidelicet & aqua, in medio & circa medium ſecretum eſt: circa aũt hæc, ea, quæ illis hærẽt, aer, & id quod ex conſuetudine πῦρ, id eſt, ignem, cum tamen non ſit, nuncupamus: ſiquidem πῦρ, caloris eſt exuperatio, & ueluti feruor. Sed intelligendum eſt eius, q̃ a nobis aer dicitur, & uocatur, partem terræ circunfuſam, quia uapor ueluti ſit, & terræ halitum habeat, quaſi humidã, & calidam eſſe: eam aũt, quæ ſuperior hac eſt, calidam & ſiccam. Vaporis enim natura, humida eſt & calida: halitus aũt, calida & ſicca: uaporq; poteſtate eſt, ut aqua, halitus poteſtate, ut ignis.* B

VATA. Grauiſſimum igitur corpus atq; frigidiſſimum, terra inquã & aqua: in medio & circa medium ſegregata exiſtunt. Circa quæ: illa quoq; ſunt quę iuſee hærent: aer ſcilicet atq; id quod quãuis ignem aſſueuimus appellare, ignis tñ haudquaq̃ eſe. Siquidem ignis: caloris exuperãtia ac veluti feruor exiſtit. Verum aduertere oportet: eius quod a nobis aer dicitur vocaturq;: ꝙ vaporẽ referat terræq; exhalationẽ habeat, partem vnã quæ circa terrã eſt, veluti calentẽ humidãq; eſſe, alterã q̃ ſuperior eſt, calidã iã eſſe atq; aridã. Nã vaporis natura, humecta calidaq; eſt: exhalationis, calida et arida. Eſtq; uapor, potẽtia: ut aq̃, exhalatio, potẽtia ut ignis.

ANTI. In medio quidẽ igitur & circa mediũ eſt quod grauiſſimum & frigidiſſimum ſegregatum terra & aqua, Circa hæc aũt & habita his aer, quemq; propter conſuetudinẽ vocamus ignẽ, Non.n. eſt ignis. Exceſſus.n. calidi & velut feruor eſt quod eſt ignis. Sed oportet intelligere dicti a nobis aeris, quod quidẽ circa terrã velut humidum & calidum eſſe propter vaporem & exhalationẽ habere terra. Quod aũt ſuper hoc calidũ iam & ſiccũ eſt. Vaporis enim natura humidũ & calidũ exhalationis aũt calidũ & ſiccũ. Et eſt vapor quidẽ potẽtia velut aqua. Exhalatio aũt potẽtia velut ignis. C

Oſtendit ordinem elementorũ. Si enim per participationem motus ſit calor in iſtis inferioribus, & per elongationem a motu cœleſti econuerſo ſit frigus, neceſſe eſt ꝙ illud quod eſt frigidiſsimũ & grauiſsimũ .i. aqua & terra ſit magis remotum a motu cœleſti exiſtens in medio quantũ ad terrã: & circa mediũ quantum ad aquã: vel dicit circa medium eo ꝙ mediũ cum ſit indiuiſibile non poteſt eſſe locus corporis, ſed circa medium ideſt centrũ mundi eſt terra & aqua, centrum aũt terræ eſt in centro totius. Circa hæc aũt ſcilicet terrã & aquam & habita his ideſt quæ ordinantur poſt ipſa eſt aer, & id quod conſuetudo nomine vocamus ignem in quibus abundat calor. Exponit autẽ quod dixerat ꝙ quartum elementũ ſupra aerem ordinatum non proprie vocatˀ ignis. Ignis.n. ſignificat exceſſum calidi, & eſt quaſi quidam feruor & accenſio quædam, ſicut glacies, nõ eſt elementum ſed eſt quidã exceſſus frigoris ad aquã congelatam. Id autẽ ad quod ſic ſe habet ignis ſicut glacies ad aquam, nõ eſt nominatum, & ideo nominamus ipſum nomine ignis, ſicut ſi aqua non haberet nomen & nominaremus elementum aquæ glaciẽ. Sed oportet intelligere ꝙ de toto iſto corpore quod a nobis dicitur aer vna pars quæ eſt propinqua terrę, eſt quaſi calida & humida, ꝓpter id quod habet de vapore & exhalatione terræ: ſic.n. elementa ſunt

Terra et aqua ſunt i medio mundi.

Ignis quid eſt.

Glacies quid.

A ordinata ſm ꝙ eorum naturæ competit. Vnde quia aer ſm naturam ſuam eſt calidus & humidus, ſic eſt diſpoſitus vt vaporem terræ ſuſcipiat ad eius calorem & humiditatẽ ſeruãdam. Sed illa pars corporis quod cõiter vocatur aer quę eſt ſuperior, eſt calida & ſicca, & hanc partem vocamus elementum ignis, & ſic aer nomen cõe eſt duobus elementis. Et q̃a dixerat de vapore & de exhalatione, oſtẽdit interea & dicit ꝙ natura vaporis eſt eſſe humidum & calidũ, natura autem exhalationis eſt eſſe calidũ & ſiccum, & ſic vapor ꝓꝑ humiditatem eſt, quaſi in potẽtia ad aquam, exhalatio aũt propter ſiccitatem eſt quaſi in potentia vt igniatur.

Suprema pars aeris vocatur ignis.

Vapor quid. Et quid exhalatio.

Tractatus primi libri: in quo ſoluuntur duæ quæſtiones motæ, & non ſolutæ in quarto capitulo. Cap. v.

Qvòd igitur nubes ſummo in loco non concreſcant, hanc eſſe cauſam cenſendum eſt, quia aer tantum illic non ſit, ſed potius ignis. VICOM.

Cum igitur nubes ſupero in loco non conſiſtant, hanc eſſe cauſam exiſtimandum eſt: inibi non aerem ſolum, ſed potius ignem eſſe. VATA.

Eius quidẽ igitur ꝙ in eo qui ſurſum loco non conſtare nubes, hanc exiſtimandum cauſam eſſe, quia non ineſt aer ſolum, ſed magis velut ignis. ANTI.

LECTIO V.

Duas ſoluit propoſitas quæſtiones: vna, cur in ſuprema aeris regione nubes non fiant ad aquæ generationem: alteram qua ratione à cęleſtibus corporibus in hęc inferiora, cum calida non ſint caliditas fiat.

SOluta quæſtione de ordinatione elemẽtorũ, ſoluit quæſtionẽ de inſpiſſatione nubium & ponit duas ſolutiões, quarum primam concludit ex prædictis dicẽs, ꝙ hanc exiſtimãdũ eſt eſſe cauſam quare in ſuperiori parte non congregãtur nubes, quia pars eius ſuperior q̃ cõiter vocatˀ aer, eſt magis quaſi ignis vt dictũ eſt. Sed q̃a ẽt multo inferius infra illã partẽ adhuc non generantur nubes, neceſſe fuit vt poneret aliam ſolõem. Vnde ſcd̃am ſolõem ponit, ibi. C

Quanquam nihil etiam prohibet, conuerſione impediri, quo minus nubes in ſupero loco cogantur. In orbem.n. fluat aer omnis, eſt neceſſe, quicunque intra ambitum non comprehenditur ſic æquatũ, ut in uniuerſa terra globi ſpẽm habeat. Ventorũ.n. etiã ortus in paludoſis quoq; locis eſſe nunc uidetur, altiſsimosq; montes, ſpiritus non tranſcendunt. In orbem aũt fluit, quod unà cum uniuerſi conuerſione ſimul trahatur. Ignis nanq; ſupero elemẽto, & igni aer cõtinuatur. Quare & motu prohibetur, quominus in aquam concreſcat. Sed quæcunq; pars grauitatẽ habet, ea, calore in ſuperum locum expreſſo, ſemper deorſum fertur, aliud autem unà cum igne, qui exhalatur, uiciſsim ſurſum euehitur. Ita alius locus ignis plenus, alius aeris perpetuo perſeuerat, & aliud ſemper, atque aliud ſit, uterque ipſorum. VECOM. D

Nihil autem vetat: per lationem quoq; orbicularem præpediri nubes quo minus ſupero in loco conſiſtant. Nã circunfundens aer vniuerſus, quicunq; non intra eam capitur circunferenciã quæ efficit vt tellus tota rotũda ſit: fluat eſt neceſſe. videmus.n. nunc quoque in ſtagnantibus terræ locis ventos cooriri. qui ẽt montes altiſsimos haudquaq̃ trãſcendunt. Diffluit autem in orbem prolabiturq; aer: ꝙ eum, ipſius vniuerſi cõuerſio ſecum trahat rapiatque. Nam ignis, ſupero elemento: aer aũt, igni continẽs eſt. Ex quo etiam ſit: vt motus inhibeat, quo minus in aquã concreſcat aer. Verũ ſemper quæcunque aeris particula põdus habere ceperit: extruſo i ſuperũ locũ calido, deorſum ruit. & alia, in parte ſurſum vna cũ exhalante igni emicat. VATA.

Acita

Ac ita continue:aere aliud,aliud igni oppletũ perſeuerat.& eorum quodq; aliud ſubinde atq; aliud euadit.

ANTI. Nihil autem prohibet & eã quæ in circuitu lationẽ prohibere nubes cõſtare ĩ ſuperiori loco. Fluere enim neceſſe eſt omnẽ qui in circuitu aerẽ,quicũq; vero intra periſeria capitur definitũ,er vt terra ſphærica ſit tota. videtur.n & nũc ventorũ generatio in ſtagnãtibus terræ locis, & nõ excedere ventos altos montes,fluit quoq; aer in circuitũ quia ſimul trahitur cũ totius circulatione. Ignis quidem etum cũ eo quod ſurſum elemento, cum igne autem aer continuus eſt. Quare & propter motum prohibetur congregari in aquam. Sed ſemper quæcunque pars ipſius grauetur, extruſo in ſuperiorem locum calido deorſum fertur:alia autẽ in parte ſimul fertur ſurſum exhalato igni,& ſic continue hoc quidẽ perſeuerat aere plenũ,hoc autem igne, & ſemper aliud & aliud fit vnumquodque ipſorum. F

Et dicit, q nihil prohibet etiã propter motũ aeris in circuitu prohiberi, q nubes nõ congregẽtur in ſuperiori loco quia neceſſariũ eſt,q totus aer qui eſt in circuitu terrę fluat circulariter motus. Sed ab iſto fluxu excipit aerẽ qui capiẽ inter periferiam.i.circunferentiã definitam.i.quæ continet infra partes terræ, vt ſic tota terra inueniatur eſſe ſpherica cũ aere incluſo inter partes terræ, & ſic ille aer, qui excedit omnem altitudinẽ montium in circuitu fluit, aer autẽ qui cõtinetur infra montiũ altitudinẽ, impeditur ab hoc fluxu ex partibus terræ immobilibus, & propter hoc generatio ventorum videtur eſſe nũc in locis terræ ſtagnantibus.i.in aere qui cõtinetur infra partes terrę,ac ſi eſſent ſtagna aeris quieſcentis.Si.n.aer in quo generãtur venti moueretur circulariter,oporteret,q omnes venti cũ eo circulariter circunferrentur, nunc autẽ videmus ex diuerſis partibus ventos flare. Et quia in aere fluẽti non generãtur venti ſed in quięſcenti.ſecundũ hoc venti nõ excedũt montes altos. Dicitur enim ab antiquis, q ſacrificijs factis in altiſsimis mõtibus, G poſt annũ inueniebatur cinis adhuc ſaluus in eodem loco manẽs. Et hoc,q venti non generantur ibi eſt ſignũ,q etiã nubes ibi nõ condenſantur in pluuias. Quare autẽ aer qui excedit mõtes fluat oſtendit ſubdẽs,q ideo fluit in circuitũ quia ſimul trahitur cũ circulatione cęli. Ignis enim eſt continuus.i.cõtiguus cũ corpore cœleſti, aer autem cum igne. Quia ergo ſuperior aer fluit, per eius motũ prohibetur congregari in aquã,quia motus rarefacit & congregationẽ impedit. Sed ſi qua pars illius aeris aliquo modo cõdenſetur, aut aliquod ſpiſſum aliquo modo feratur,per aliquã uiolẽtiam feretur deorſum.i.in locũ aeris propinqui terræ, & ſiquid calidũ erat in ea feretur ſurſum. Et alia pars illius aeris quæ nõ grauatur feretur ſurſum cũ igne exhalato & ſic dum eorũ quæ reſoluuntur a terris & aquis aliquid manet in loco aeris,aliquid autẽ fertur ad locũ ignis.cõtinue,unus locus manet plenus aere & alius plenus igne,nõ tamen ita, q ſemper maneat idẽ aer & ignis numero incorruptus,ſed H ſemper corrupta vna parte aeris vel ignis,vel per violentiã ad terrã expulſa,generaẽ alia, aliaq; ſurſum a terra & aqua eleuatur. & ita licet ſemper maneat in loco aeris aer, & in loco ignis,ignis,tamen vnũquodq; ipſorũ fit aliud et aliud per continuã generationem & corruptionẽ, ſicut in fluuio decurrenti patet in quo ſemper manet aqua non tamen eadem numero,ſed vna defluente & alia ſuccedente. Deinde recolligit ea quæ dicta ſunt. ibi.

Vẽtorum generatio nõ excedit altitudinẽ mõtium.

Nubes nõ cõdẽſantur ſup altos mõtes.

Ignis & aer non ſemper manent idẽ numero.

VICOM. *Itaque,cur nubes non gignantur,nec in aquam fiat cõcretio, & quemadmodum de loco inter ſydera et terrã interiecto,ſentire debeamus,atq; etiã cuius corporis plenus ſit, hæc ſint dicta.*

VATA. Quod igitur nec nubes ſupero in loco fiant, nec in aquam concretio, item quonam pacto de loco inter ſtellas terramque medio ſentire oporteat,& quonam ſit locus ille corpore diſſarctus: tot dicta ſint.

ANTI. De eo quidem igitur quod eſt non fieri nubes neq; E in aquam congregationem & quomodo oportet accipere de loco,medio aſtrorum & terrę & quo eſt corpore plenus, tanta dicta ſunt.

Et dicit. Tanta ſunt dicta a nobis de eo,q non fiunt nubes neq; inſpiſſatio vaporũ in aquam in ſuperiori parte aeris,et de hoc quomodo oporteat accipere de loco qui eſt inter ſuprema aſtra & terram,quo ſcilicet corpore plenus eſt.

VICOM. *Quoniam autem calor, quædam ſenſus affectio eſt, de eo qui à ſole gignitur calore per ſe ac exquiſitè diſſerere, in libro de ſenſu magis congruit. Sed quam ob cauſam gignatur, cum talem naturam illa non habeant, nunc quoque dicendum eſt.*

VATA. At de calore genito quem ſol præſtare ſolet: magis quidẽ per ſe & exacte cõuenit in cõmentario de ſenſu dicere. Nã calor:affectio quædã ſenſus exiſtit. Sed quã ob cauſam oriatur calor cũ corpora illa cœleſtia haud F q̃q̃ eiuſmodi ſuapte natura ſint: dicendũ nunc quoq;.

ANTI. De facta autem caliditate quam exhibet ſol: magis quidem diligenter & ſecundum ſeipſum in his quę de ſenſu conuenit dicere. Calidum enim paſſio quædam ſenſus eſt,propter quã autem cauſam fit, non talibus exiſtentibus illis ſecundũ naturam, dicẽdum & nunc.

Soluit tertiam quæſtionem & primo dicit de quo eſt intentio dicens, q de caliditate quam ſol facit in iſtis inferioribus magis conueniret dicere,ſecundum ſe & diligenter.i. perfecte in his quæ dicenda ſunt in libris de ſenſu: quia calidum eſt,quædam ſenſuum paſsio,eſt enim obiectum ſenſus tactus. Senſus autem & ſenſibile habent eandem ſcientiam,cum ad inuicem dicãtur quodammodo. Sed quia materia præſens hoc requirit, dicendum eſt nunc propter quã cauſam cum corpora cœleſtia non ſint calida in ſui natura fit ab eis caliditas in iſtis inferioribus. Secundo ibi.

G VICOM. *Motionẽ igitur ſecernẽdi incendẽdiq; aeris facultate prædi tam uidemus,ut ea etiã,quæ feruntur,liquari ſæpè cõſpiciamus.*

VATA. Videmus itaq;:motum poſſe aerem ſegregare,atq; incendere intantum vt ſępius & quæ motu cientur, liquefieri videantur.

ANTI. Videmus itaq; motum, q poteſt diſgregare aerem & ignire,vt & lata liquefacta videantur ſæpe.

Soluit quæſtionẽ & diuidiẽ in duas partes.primo ponit quæſtionis ſolutionẽ,ſecũdo probat uerũ eſſe quod in quęſtione ſupponebaẽ.ibi. Signum autẽ ſufficiens,prima diuidiẽ in duas cauſas quas aſsignat.ſecũda incipit.ibi. Et quia ambiẽs.Circa primũ tria facit primo aſsignat cauſam propter quã a corporibus cœleſtibus nõ calidis exiſtẽtibus calor in iſtis inferioribus generaẽ,& dicit,q ſenſibiliter videmus,q motus quia poteſt diſgregare aerẽ & rarefacere,poteſt etiã ignire, Nam raritas & igneitas ſe conſequuntur vt H frigiditas & ſpiſsitudo, & propter hoc ea quæ ferũtur ſicut ſagittæ,ſi habeant plumbum & ceram ſæpæ videẽtur liquefieri quaſi motu ea calefaciente. Vnde nihil inconueniens eſt ſi cœlum ſuo motu calefacit iſta inferiora. Secundo ibi.

Motu aer calefcit.

Cœlum calefcit inferiora per motum.

VICOM. *Itaque Solis una motio tepori caloriq; afferendo eſt ſatis. Incitatam enim eſſe oportet,& procul non diſtare. Ac quæ ſyderum eſt,uelox quidem eſt, ſed procul abeſt: quæ uerò Lunæ, inferior eſt,ſed tarda: Solis autem motio ſatis utrunq; habet.*

VATA. Vt igitur tepor gignaẽ atque calor:ſolis latio dũtaxat,ſatis eſt efficere. Nã & celerẽ eſſe lationẽ,nec longius abeſſe:oportet. Stellarũ igitur latio:celeris eſt,ſed abiuncta procul. Lunæ vero:deorſum quidẽ eſt,pigra tamẽ At ſolari lationi:vtraque hęc abunde cõpetunt.

ANTI. Eius quidẽ igitur quod eſt fieri æſtũ & calorẽ,ſufficiẽs eſt efficere & ſolis latio tantũ:velocem n.oportet & non longe eſſe,quæ quidem igitur aſtrorum velox quidem,

quidem, longe aũt, quę Lunæ, deorſum quidem, tarde autem: quæ aũt ſolis, ambo hæc habent ſufficiẽter.

Solquare cãt maiorẽ calorẽ q̃ reliquæ ſtellæ.

Aſsignat cauſam quare in iſtis inferioribus cauſatur calor magis ex motu ſolis q̃ ex motu alicuius alterius corporis ſuperioris & dicit ꝙ ſol ſolus ſufficiens eſt facere æſtuantem calorẽ in iſtis inferioribus, Nã calor qui fit ex alijs corporibus cœleſtibus eſt quaſi inſenſibilis reſpectu caloris q fit a ſole, huius autem ratio eſt quia motus qui cauſat vehemẽtem calorẽ oportet ꝙ ſit velox & ꝙ propinquus nobis. Vnde motus aſtrorum fixorum & quinq; errantium quæ ſunt ſupra ſolem ſm opinionẽ Ariſto. ſ. Saturni. Iouis. Martis. Veneris. & Mercurij. eſt quidem velox remotus tñ a nobis longe. Motus aũt Lunæ licet ſit propinquus eſt tñ tardus, Motus aũt ſolis habet vtrũq; ſufficiẽter ad cauſandum calorem in iſtis inferioribus. ſ. & velocitatẽ & propinquitatem. Quod aũt hic dr̃ de velocitate motus ſolis referendum eſt ad motũ quo mouetur ſm motum diurnum, nõ ad proprios motus ſtellarum. Manifeſtum eſt. n. ꝙ motum diurnum oĩa aſtra eodem tẽporis ſpatio peragunt q̃to autẽ aliquod cœleſtiũ corporum eſt propinquius centro. tãto minorem circũferẽtiam circuit, vnde tardius mouet̃. ſecundũ autẽ proprios motus Luna velociſsime mouet̃. Tertio ibi.

VICOM. *Porrò calorem unà cum Sole excitari, rationi conſonum eſſe intelligimus, ex his, quæ apud nos fiunt, ſumpta ſimilitudine. Nam etiam hic, ſi quædam ui ferantur, proximus aer plurimũ incaleſcit, idq; recta euenit ratione, quandoquidem rei ſolidæ motus, aerem maximè ſecernit. Partim itaque hanc ob cauſam ad hunc locum calor perducitur.*

VATA. Porro calorẽ vna cum ipſo ſole potiſſimum gigni: conſentaneum eſt rõni: ſumpta ab hiſce quę hic fiunt, ſimilitudine. Etenim cũ quædã hic vi ferũtur vicinus aer maxime, calidus effici ſolet: id quod: haud ſine ratione contingit. Nam ſolidę rei motio: aerem imprimis ſegregare poteſt. Igitur, tum hanc ob cauſam caloris feruor ad hunc pertingere locum aſſolet.

ANTI. Fieri autem magis ſimul cum ſole ipſo caliditatem rationabile ſumẽtes ſimile ex his quæ apud nos ſunt. Etenim hic violentia latis vicinus aer, maxime fit calidus, & hoc rationabiliter accidit. Maxime enim motus ſolidi, diſgregat ipſum propter hãc igitur cauſam pertingit ad hunc locum caliditas.

Solare corpus quare magis calefacit iſta inferiora q̃ reliquæ partes ſphæræ eius.

Aſsignat cauſam quare magis generatur calor ex motu ipſius ſolaris corporis, q̃ ex motu ſphæræ eius & dicit, ꝙ rõnabile eſt ꝙ motus fiat magis cũ ipſo ſolari corpore, & huius ſimile poſſumus ſumere ex his quæ ſunt apud nos, quia ẽt hic aer vicinus rebus ſpiſsis quæ feruntur per violẽtiam maxime fit calidus. Et hoc accidit ẽt rõnabiliter quia maxime motus corporis ſolidi diſgregat aerẽ. Vnde cũ ipſum corpus ſolare ſit magis ſolidum q̃ cæteræ partes ſphæræ ipſius, cum nõ ſit diaphanum, magis ex motu eius generatur calor, q̃ ex motu ſphæræ eius. Sic igitur propter cauſam iſtã caliditas a ſole pertingit ad locum iſtum, q̃uis ſol non ſit calidus. Nec huic cauſæ impedimẽtum pręſtat ꝙ luna eſt inter ſolem & nos quę calefieri non põt quia licet nõ calefiat a ſole, aliquo tñ modo immutatur ab eo: videmus. n. ꝙ illuminatur ab eo non ſemper aũt eadem ſpecie immutationis mutatur medium & extremũ. ſicut radius ſolis non inflammat vas vitreum plenum aqua ſed ſtupam oppoſitam. Apparet ẽt ratio quare vbi eſt vmbra nõ eſt tãtus calor, q̃tus eſt in loco vbi radij ſolares proijciuntur, quia. ſ. vmbra cauſatur ex aliquo corpore oppoſito ſoli quod interrũpit continuationẽ trãſmutationis quæ eſt a ſole, ſed actio ſolis pertingit ad locum vmbrę per quandam reflexionem. Nec tñ putandum eſt ꝙ motus ſolis inquantũ motus tm̃ cauſet calorem, ſed inquantum eſt motus talis corporis in ſua natura habentis virtutem calefaciẽdi. Oẽs. n. formę corporum inferiorũ reducuntur in corpora cœleſtia ſicut in quædam

Luna quare nõ impedit calorẽ ſolis ad nos venientẽ.

Calor quare nõ eſt tantus in vmbra q̃ in ſole.

Motus ſolis quo cauſet calorem.

Formæ inferiorum reducunt̃ in cœleſtia.

A principia, & inde eſt ꝙ diuerſa corpora cœleſtia diuerſos effectus in rebus corpalibus hñt non ſolum ſm calidum, ſed etiam ſm alias paſsiones & formas. Deinde cum dicit.

VICOM. *Partim quòd ignis aerem ambiens, motione ſæpius diuellatur, & ui deorſum feratur.*

VATA. Tũ ꝙ ignis aerem cõplexus: motionis rõne crebriter ſegregetur diſſipeturq;: atq; vi deorſum feratur.

ANTI. Et quia ambiens ignis per aerem ſpargitur: motu frequenter: & fertur violentia deorſum.

Ponit propriam cauſam caliditatis generatę ex motu ſolis, quę tñ non eſt vl̃is ſed particularis, vnde dicit ꝙ frequẽter ignis q ambit inferiores partes mũdi ex motu corporis cœleſtis, fert̃ quadam violentia deorſum & ſpargitur ꝑ aerem, quia: ſicut ſupra dictũ eſt: ſuperior pars aeris & ignis quẽdam fluxum habet ex motu cœli. Deinde cum dicit.

B VICOM. *Superum autem locum calidum non eſſe, neque ignitum, etiã ſtellarum tranſcurſus ſatis declarant. Hi enim eo in loco non fiunt, ſed in infero, cum tamen ea, quæ incitatius mouentur, tum celerius, tum plenius igneſcant. His accedit, quod Sol, qui maxime calidus uidetur, candidus, non igneus apparet.*

VATA. Quod autem ſuperius locus nec calidus ſit nec ignitus, vel ſtellarum diſcurſus ſufficienti ſunt indicio illic enim non fiunt: ſed infero in loco. q̃q̃ quæ validiore motu cientur: vt ocyus ita plenius igneſcere ſolẽt. Ad hæc: ſol ipſe qui calidus cum primis eſſe videtur: candidus apparet: non igneus.

ANTI. Signũ aũt ſufficiens ꝙ qui ſurſum locus non ſit calidus neq; ignitus eſt diſcurſus aſtrorum. Ibi quidem. n. non fiunt. Deorſum aũt: q̃uis quæ magis mouentur & citius: igniantur citius. Adhuc autem ſol qui maxime vr̃ eſſe calidus, vr̃ albus ſed non igneus exiſtens.

C Manifeſtat quod quęſtio ſupponebat. ſ. ꝙ corpora cœleſtia non ſunt calida aut ignita, & hoc ꝑ duo ſigna. Primum eſt, q̃a ibi non apparẽt diſcurſus aſtrorũ quæ vr̃r cadentia. quæ ex ignitione gñantur in inferiori loco, quod nõ eſſet ſi corpa cœleſtia eſſẽt calida aut ignita: q̃a vbi eſt motus maior et velocior, ibi citius aliq̃d ignit̃. Scd̃m ſignũ eſt ꝙ ſol q maxie vr̃ eſſe calidus ex effectu vr̃ coloris albi et nõ ignei.

Cœli nõ ſunt calidi aut ignitis.

Tractatus ſecundi: libri primi: in quo determinatur de ſtellis diſcurrentibus & alijs ſimilibus illis. Cap. i.

VICOM. *His conſtitutis dicamus, quæ cauſa ſit, cur flammæ ſuccenſæ, & tranſcurrentes ſtellæ, & quæ a non nullis δᾳλοί, καὶ αἶγες, id eſt faces, & capræ nominantur, in cœlo appareant. Hæc enim omnia idem ſunt, & per eandem cauſam, ſed* D *intenſione & remiſsione differunt.*

VATA. His aũt pertractatis: quam ob cauſam flãmæ ardentes: & ſtellę diſcurrentes: & vocati a quibuſdã torres: & capræ. circa cœlũ viſant̃: dicamus. hæc. n. oĩa: atq; eadem de cauſa: intẽſione tñ ac remiſſione diſparant̃.

ANTI. His aũt determinatis: dicamus ꝑꝑ quã cauſam flammæ accenſæ apparent circa cœlũ & diſcurrẽtia ſidera: & vocati a quibuſdã: dali, & eges: hęc. n. oĩa ſunt idẽ & ꝑꝑ eandẽ cauſam: differunt aũt per magis & minus.

LECTIO VI.

Quo pacto, & quibus cauſis diſcurrentia ſydera in alto generentur, exponit.

POſitis his quæ ad manifeſtationẽ ſequentium phyloſophus induxerat, incipit primo determinare de his quæ in alto ex materia ſicca generantur: ſecundo de his quæ ex

materia

materia humida in alto generantur. ibi. De loco aũt poſitione. prima diuiditur in tres. primo determinat de ſtellis cadentibus & his quæ ſimilem hñt cauſam. ſecundo determinat de cometis. ibi. De cometis aũt. Tertio de lacteo circulo qui dr̃ galaxia. ibi. Quaſi autem & propter quã cauſam. Circa primum duo facit: primo. n. determinat de ſtellis cadẽtibus & alijs hmõi. ſecundo determinat de quibuſdam alijs apparitionibus quæ in aere videntur. ibi. Apparent aũt alij nocte. Circa primum duo facit: primo dicit de quo eſt intentio, et dicit ꝙ poſt determinationẽ prędictorũ dicendum eſt ꝓꝑ quam cãm apparent in cœlo flãmę accenſę & ſydera diſcurrẽtia & vocan a quibuſdã dali. i. titiones et eges. i. capręIdeo aũt dicendũ eſt ſimul de oĩbus iſtis, ga oĩa hmõi ſunt idem ſm ſpẽm, & ſm eandem cãm fiunt, ſed differunt per magis & minus vt infra patebit. Scd̃o ibi.

VICOM. *Horum autem, atq; aliorum multorum principium hoc eſt. Cum enim terra ui ſolis incaleſcit, exhalationẽ fieri neceſſe eſt, non illam quidem unã et ſimplicem (ut aliqui exiſtimant) ſed du- F plicem: unam, quæ uapor magis ſit, alterã, quæ magis ſpiritus. Ac uaporem quidem eam eſſe, quæ ex eo humore eſt, qui intra & ſupra terram continetur: quæ autem terræ exiccatæ eſt, fumidam: quarum ea, quæ ſpiritus naturam habet, ob calorẽ emineat: quæ autem humidior, præ ponder e ſubſidat. Ob eamq; cauſam id quod ambit, hoc ornatu & ordine diſpoſitum eſt. Primum quidem ſub conuerſione calidum illud ac ſiccum eſt, quod πῦρ, id eſt ignem, nominamus. Nam quod fumidæ omni ſecretioni commune eſt, nomine uacat. Sed quoniam, quod eiuſmodi eſt, maxime omnium corporum ſuccendi natura poteſt, nominibus hoc modo utamur neceſſe eſt. Infra hanc naturam, aer eſt.*

VATA. Horum aũt & aliorum cõplurium principium: eſt hoc. Incaleſcente nãq; a ſole terra halitũ fieri non ſimplicem: vti quidã putãt: ſed geminũ: neceſſarium eſt. alterũ vaporoſum magis: alterum magis ſpiritoſum: G humidi quidẽ halitũ quod in terra & ſuper terrã exiſtit vaporem: terræ vero præaridæ exiſtẽtis: anhelitũ fumidum. e quibus: qui ſpiritoſus eſt: eum caloris beneficio inuehi. qui vero humentior: ſubſidere ob grauitatem Et propterea id oẽ quod a lunari ambitu terrę circunfundit vndiq;: elegãter hoc pacto digeſtũ eſt. Nam ſtatim ſub ipſa cœli cõuerſione ſitũ eſt: quod calidum: aridumq; eſt: quẽ nũcupamus ignẽ. ſiquidẽ nomine vacat: & cuilibet fumidę ſecretioni cõpetit: attamẽ quia quod tale eſt: ex oĩ corporũ genere maxime ſuccẽdi ac cõflagrare ſuapte natura põt: iõ ſic vti noĩbꝰ eſt neceſſe. Sub hac vero natura: collocatus eſt aer.

ANTI. Principium aũt & horũ et multorum aliorum hoc eſt. Etenim calefacta terra a ſole: exhalationẽ neceſſarium fieri: nõ ſimplicem vt quidã putant: ſed duplicẽ hanc quidem magis vaporoſam: hanc aũt magis ſpu- H moſam. hanc quidem eius quod in terra & ſupra terram humidi vaporẽ: hanc autem ipſius terrę exiſtẽtis, ſiccæ ſpumoſam. Et harũ ſpumoſam quidẽ ſupereminere propter calidũ: humidiorem aũt ſubeſſe propter pondus. Et propterea hoc modo ordinatum eſt quod in circuitu. Primo quidem. n. ſub circulari latione eſt quod calidum & ſiccum: quod dicimus ignẽ: innominatũ enim quod cõe in omni fumoſa diſgregatione. Attñ quia maxime natum eſt tale exuri corporũ: ſic neceſſarium vti noĩbus, ſub hac autem natura eſt aer.

Determinat propoſitũ, et circa hoc duo facit, primo præmittit cauſas generationis prædictorum, & dicit, ꝙ principium prædictarum paſsionum & multarum aliarum tam actiuum ꝗ materiale eſt quod dicetur. Cum. n. terra calefacta fuerit per motum ſolis, oportet aliꝗ exhalationem reſolui a terra quæ nõ eſt vnius modi vt quidã putãt, ſed eſt du- E plex, quædam. n. eſt magis vaporoſa & humida, quædã vero eſt magis ſpumoſa & ſicca, nã ab humido aqueo quod eſt ſuper terram reſoluitur & eleuatur vaporoſa exhalatio & humida, ab ipſa aũt terra quæ eſt ſiccæ naturæ eleuatur exhalatio fumoſa ſiue ſpumoſa. harum aũt exhalationum ſpumoſa quidẽ ſupereminet ꝓꝑ calidũ quod in ea dñatur & magis ipſam ſubtiliat. Siccum. n. & calidum leue eſt, & talis eſt ignis natura. Vaporoſa autẽ exhalatio quæ eſt magis humida ſubeſt ſpumoſę propter pondus, non. n. ita rarefit. calidum. n. & humidũ pertinent ad naturam aeris qui ſubeſt igni calido & ſicco exiſtenti, & huic atteſtatur ordo elemẽtorum qui ſunt ſupra terram. Nam ſub circulari motu cœli primo eſt locatũ id quod eſt calidum & ſiccũ, quod cõiter dr̃ ignis, licet non ſit nomen proprium (vt ſupra dictum eſt.) Quia enim id quod eſt cõe omni fumoſæ exhalationi eſt innoĩatum. Et quod tale eſt maxime natum eſt exuri, propter hoc ſic neceſſarium fuit vti nominibus, vt talis fumoſa exhalatio ignis diceretur. ſub fumoſa autem ex- F halatione eſt aer. Sic ergo poſita eſt cauſa & effectiua prędictarum paſsionum quæ eſt latio ſolis, & cauſa materialis quæ eſt fumoſa exhalatio. Secundo ibi.

Quẽ vocamus ignẽ q̃d eſt.

VICOM. *Ac illud quidem animo concipiendum eſt, hoc, quod πῦρ, id eſt ignem, ueluti ὑπέκκαυμα, hoc eſt ſuccenſionis fomitẽ, nominauimus, circum extremum globi, qui terram ambit, extenſum eſſe, ut ſimul ac leuiter fuerit commotum, ardorem quaſi fumus ſæpe conficiat. Eſt enim flamma, ſpiritus ſicci feruor.*

VATA. Noſſe autem oportet hanc veluti ſucceſsionẽ: quã nunc ignẽ diximus: circa eius ſpheræ extremum quæ terram ambit: extẽſum eſſe quo fit: vt eum exiguum forte fortuna motũ nacta fuerit, ſæpe fumi modo inardeſcat. Nam flamma: feruor eſt ſpiritus aridi.

ANTI. Oportet aũt intelligere velut hypercauma hoc qđ nũc diximus ignẽ ordinatũ circa vltimũ ſpheræ quæ G circa terram: vt modico motu ſortiens exuratur ſępę ſicut fumus. Eſt enim flamma ſpiritus ſicci ardor.

Determinat de gñatione prędictarum paſsionum & circa hoc duo facit. primo aſsignat rõnem generationis harũ paſsionum. ſecundo aſsignat rõnem quorundam accidentium circa ipſas. ibi. Propter põnem. Circa primum tria facit. primo aſsignat cãm prædictarum paſsionum in cõi, ſecundo aſsignat dĩ̃as eorum adinuicem. ibi. Quæcunq; igitur maxime. Tertio mouet dubitationem circa determinata. ibi. Dubitabit vtiq; aliquis. Dicit ergo primo ꝙ prædicta oportet intelligere. hic quod nũc diximus, ignem. ſ. fumoſam exhalationem eſſe vt quoddã hypercauma hoc eſt quædam materia incendij, & quod ordinatur in rotunditate quę eſt circa terrã vltimo, incipiẽdo. ſ. a terra, quodq; propter propinquitatem ad motum cœleſtẽ ſępę exuratur, ſortiens, augmentum caloris modico motu. i. cum parũ mouetur ex motu ſuperioris corporis, ſicut accidit de fu- H mo dum incenditur & fit flãma. Nihil enim eſt aliud flamma ꝗ ardor ſpiritus. i. fumi ſicci. Ipſa ergo flammatio prædicti hypercaumatis communiter loquendo eſt generatio prædictarum paſsionũ ex appropinquatione materiæ præparatæ cauſæ efficienti. Deinde cum dicit.

Flãma q̃d eſt.

VICOM. *Qua igitur ex parte cõſtitutio eiuſmodi idonea maxime fuerit, cum a conuerſione aliquo modo agitatur, incenditur. Sed pro materiæ, quæ incenſioni apta eſt, copia & ſitu, differentia exiſtit. Nam ſi in latum & longum ea materia expanſa ſit, ardens ſæpe flamma conſpicitur, qualis eſt ſtipulæ quæ in agris incenditur. Si autem in longitudinem ſolum diſtendatur ea, quæ & faces, & capræ, & ſtellæ nominantur. Si uerò in lõgum magis, quàm in latum ſuccẽſionis materia diſtenta ſit, cum ſimul incenſa ueluti ſcintillas mittit (id quod fit, quoniã per partes quidem exiguas, ſed cohærentes principio incendatur) capra nuncupatur: quum autem præter hanc affectionem, fax. At ſi exhalationis*

Exhalatio eſt duplex.

balationis longitudinès per partès exiguas et frequentes, æqualisq́; latitudinis ac magnitudinis ſparſæ fuerint, ſtellæ fiunt, quæ uidentur proſilire. Ac interdum quidem exhalatione, motu ſuccenſa, oriuntur, interdum aere, qui frigore cogitur, quod calidum eſt, extrudente atq; excernente. Quo fit, ut iaculationis potius earum motio ſpeciem habeat, quàm accenſionis.

VATA. Talis igitur conſtitutio: cũ a circulari motu aliquo pacto agitata fuerit: qua potiſſimum parte ardori concipiendo idonea accommodaque eſt: eatenus ſuccenditur. Succeſſionis itaq; poſitu aut multitudine: diſcrimen obuenire ſolet. Nam ſi longitudinem latitudinemque habeat ſuccenſio ſæpius videtur flãma collucens: propemodum ita vt in aruis ſit ſuccẽſis calamis. Sin aũt longitudinem duntaxat habeat: tũ fiunt quos vocant torres: nec non capræ & vagæ vtcunque ſtellæ. Atque ſi in longitudinem magis q̃ in latitudinem ſuccẽſio porrigatur: cũ qualdã veluti ſcintillas diſpuere videtur & interim ardet: quod quidem ideo cõtingit quia minutatim quidem ſed priore parte ignẽ obiter excipit. i quod capra nominatur. cũ vero hac affectione caret: torris. Sin vero exhalationis longitudo in multas ſimul & exiguas partes diſſeminata ſit: & latitudo atque craſſitudo ſe cõſimiliter habeãt: tũ fiũt quæ creduntur vulgo vagari ſtellæ. Interdum igitur exhalatio: motionis opera deflagrãs: ea ipſa gignit Interdum ab aere ob refrigerationem conſiſtente: calidum ſecernitur extruditurque. Vnde & fit: vt eorum delatio proiectioni magis. q̃ incenſioni aſſimiletur.

ANTI. Quacũque igitur ſe habet maxime optime talis cõſiſtentia: quando a circulatione mota fuerit aliqualiter exuritur. Differt autem ſm hypercaumatis poſitionem aut multitudinem. Siquidem. n. latitudinẽ habeant & longitudinem hypercaumata multoties videntur accenſa ſicut flãma velut in aerea ardentis ſtipulæ. Si autem ſm longitudinem ſolum vocati dali: & eges: & ſidera: aut ſiquidem plus hypercauma fuerit. Si autem ſm lõgitudinem & latitudinem qñ quidem quaſi ex ſcintilla ſimul combuſtũ, hoc aũt ſit propter igniri ſm modica quidem, ad principiũ aũt eges vocatur: qñ autẽ ſine hac paſſione dalus: qñ vero longitudines exhalationis permodica & multipliciter diſperſæ fuerint: & ſimiliter ſm latitudinem & profunditatem: ſidera putata volare fiunt. Aliqñ quidem igitur a motu exhalatio exuſta generat ipſa: aliquando autem ſub frigore conſiſtẽte aere: extruditur & ſegregatur calidum: propter quod & latio ipſorum aſſimilatur magis proiectioni. ſed non exuſtioni.

Aſignat differẽtiam prædictarum paſſionum oſtendẽs quõ ſit accipienda differentia earum & dicit ꝙ ex qua parte ſe habet prædicta materia qũocunq; ſe habeat conſiſtentia. i. prædicta materia, incendiȷ optime diſpoſita ad hoc ꝙ igniatur, tali modo exuritur, qñ fuerit mota per calefactionem a circulari motu cœli. & differt paſsio exignita ſm poſitionem prædictæ materiæ & multitudinem. Si enim prędicta materia habeat magnam longitudinem & latitudinem, videtur eſſe quędam flãma accenſa in cœlo, ſicut cum ſtipula ardet in aerea. Si vero non habeant multum in latitudine ſed ſolum in longitudine, generantur & apparent illic dali. i. titiones, & eges. i. capræ, & ſidera diſcurrentia. ꝙ ſi prædicta materia fuerit plus ſm longitudinem q̃ꝫ latitudinem, & qñ ſimul dum comburitur ignis ſcintillat. i vr̃ ſalire & diſcurrere quaſi eges. i. ſicut capræ: quod quidem fit propter hoc ꝙ incipit igniri non tota materia ſimul ſed ſecundum aliquas paruas partes, incipiens ex aliquo principio illius materiæ, qñ inq̃ꝫ hoc fit tunc vocantur eges. i. capræ, ſed quando fit incenſio prædictæ materiæ ſine prædi-

Quid flãma accenſa ſit.

Quid ſint dali. i. titiones.

Quid ſint capræ ſaltãtes.

A cta paſsione. i. ſine ſcintillatione, eo ꝙ materia tota accenditur ſimul, tunc vocatur dalus. i. titio. Sed qñ exhalatio non fuerit continua, ſed frequens et diſperſa per modicas partes & multis modis, tam ſecundum longitudinem, q̃ꝫ ſecundũ latitudinem q̃ꝫ etiam ſm profunditatem, tunc fiunt ſidera quæ putantur volare, eo ꝙ illa materia cito conſumitur & deſinit eſſe ibi vbi prius accenſa fuerat, ſicut accidit de ſtuppa ſi modicum de ea per longitudinem diſponatur & accẽdatur currit enim combuſtio & vr̃ ſimilis eſſe motui alicuius corporis ignei. Sic igitur patet ꝙ populũ habet de materia flamma accenſa mediocriter, propter quod vocantur titiones & capræ, minimum aũt ſtellæ diſcurrentes & propter hoc frequẽter apparent. Sed quia ſidera volantia hñt aliam cauſam ſuę gñationis, ideo ſubiũgit ꝙ exhalatio exuſta a ſole generat ea, aliqñ aũt inſpiſſato aere ꝑpter frigus, illud quod eſt ibi calidum inſpiſſatum extruditur inferius et ſeparatur ab eo frigido & ꝑp hoc illud inſpiſſatum ignitur & vr̃ ſtella cadens, propter quod & motus ſyderum caden-
B tium non aſsimilatur exhalationi ſed proiectioni potius.

Sidera volantia quid ſint.

Stellæ cadentes quid ſint.

Dubitauerit enim aliquis, num quemadmodum halitus lucernæ ſubditus ex ſuperiore flamma lychnum inferiorem accendit (admirabilis enim & iaculationi ſimilis huius quoque eſt uelocitas, ſed tamen iaculatio non ſic agitur, ut alius atque alius ignis efficiatur) an eiuſdem corporis ſint diſcurſus. VICOM.

Dubitauerit. n. quiſpiã: vtrum ſtellarum excurſus haud aliter proueniant q̃ lucernę ſubdita exhalatio e flamma ſupera inferã lucernã radaccendit (mira. n. eſt eiuſce rei celeritas ac iactui aſſimilis: nec perinde fieri videtur: qualſi alius ac alius ſubinde oriatur ignis) an corporis cuiuſpiam eiuſdem proiectionis exiſtant. VATA.

Dubitauit vtique quis vtrũ velut quę ſub lucerna poſita exhalatio a ſuperiori flãma accẽdat inferiorem lucernã. Mirabilis enim & hmõi velocitas eſt & ſimi-
C lis proiectioni. ſed nõ in alio & alio facto igne, aut proiectiones eiuſdem alicuius corporis ſunt diſcurſus. ANTI.

LECTIO VII.

De ſyderum diſcurrentium in alto motu, rationem, & generationis locum determinat.

Quia aſsignauit duas cauſas generationis ſiderũ diſcurrentium, hic mouet quandam dubitationem circa ea, & circa hoc duo facit, primo mouet dubitationem quæ eſt vtrum diſcurſus ſyderum currentium fiat hoc modo, ſicut cum fumoſa exhalatio inferioris candelæ incenditur a flamma ſuperioris candelę vel lucernæ. Tunc enim videtur ignis deſcendere cum mirabili velocitate, & videtur proiectio vnius & eiuſdem ignis & nõ videtur quòd ignis fiat in alio & alio corpore. Aut ſecundum veritatem diſcurſus ſyderum cadẽtium ſunt proiectiones alicuius eiuſdem corporis cadentis. Secundo ibi.

Dubitatio.

D

Vtroque autem modo exiſtere uidentur. Nam & ita, ut flamma à lychno, accẽduntur, & aliquæ eliſione quadam, perinde ac è digitis nuclei, iaciuntur, ut & in mare, & in terram, tam noctu quàm die, ac cœlo ſereno cadere uiſantur. Deorſum autem iaciuntur, quòd denſitas, quæ propellit in inferum locum iaciat, qua etiam de cauſa in inferum locum fulmina decidunt. Horum enim omniũ ortus, accenſio nõ eſt, ſed excretio, quæ fit eliſione, quãdoquidem & calidum quodcunque, natura ſurſum effertur. VICOM.

Mihi ſane videtur: eos ꝑpter vtrũque fieri. Nã & perinde fiunt: vt flammæ ardentis lucernæ per fumũ in extinctam ieruptio lucernã efficitur. & nõnulla: & extrudantur: ideo proijci ſolent, ceu nuclei qui e digitis elabuntur diſſiliuntque. adeo vt in terram mareq; deferri tum noctu: tum interdiu cũ ſudum fuerit, vi- VATA.

deantur. Sed in partem elabuntur infernã, propterea ꝙ dẽſatio propellẽs, ea deorſum verſus excutiat. Proinde: ipſa quoque fulmina i præceps ferri ſolẽt. hęc. n. omnia: ſecretio quæ extruſionis ratione committitur non incenſio gignere ſolet quippe cum natura calidũ omne: inſitum habeãt vt ſurſum verſus feratur.

ANTI. Videtur itaque propter ambo. Etenim ſicut a lucerna fit, & quædam propter expelli proijciuntur, velut quæ ex digitis elabẽtia vt in terram & in mare videantur cadentia, & noƈte & per diem videntur ſerenitate exiſtente. Deorſum autem iaciuntur quia coagulatio ad deorſum inclinat propellẽs, propter quod & fulmina deorſum cadunt. Omnium enim horum generatio non exuſtio, ſed ſegregatio ab expulſione eſt. quoniam ſecundum naturam calidum ſurſum natum eſt ferri omnino.

Solutio dubitationis. Soluit propoſitam dubitationem & circa hoc duo facit. primo dicit ꝙ propter vtranq; cauſam videtur eſſe diſcurſus ſiderum cadentiũ, qñq;.n. ſic fit talis diſcurſus per continuam ignitiõnem materię ſicut dictum eſt de ſumo lucernarum. Qñq; autem aliqua ignita proijciũtur propter hoc ꝙ expelluntur a ſuperiori frigore, ſicut cum aliqua cadunt expulſa ex digitis vt nux ceraſi. Vnde & in terrã & in mare videntur cadentia, & hoc tam in die q̃ in nocte ſerenitate exiſtente: dicit autem de die & non ſolum per noctem, quia huiuſmodi ignis cadens, niſi propinquaret terræ, non appareret de die. Dicit aũt ſerenitate exiſtẽte quia tempore nebuloſo talis ignis ab humiditate nubium & aeris extingueretur. Sed licet iſta quæ cadũt expulſa ſint ignita, & ita vt videtur deberent eſſe leuia & aſcendere, tñ deorſum iaciuntur, quia coagulatio frigoris impellẽs ea inclinat deorſum, & propter hanc cauſam fulmina cadunt deorſum, licet ſint ignita, quia generatio oĩum horum ſic cadentium, non eſt per exuſtionẽ ab aliquo calido igniente, ſed per ſeparationem ab aliquo frigido expellẽte, quia omne calidũ ſecundum naturam habet ferri ſurſum. Secundo. ibi.

Ignitę impreſſiones quare cadunt deorſum cum ſint leues.

VICOM. *Quæ ergo in ſupero magis loco generantur, ea exhalationis fiunt incenſione: quæ verò in inferiore euſdem ſecretione, quòd exhalatio, quæ humidior eſt, cogatur, atque refrigeretur. Ea enim cum cogitur ac deorſum inclinat, denſata, quod calidum eſt, depellit, & in locum inferum iaculatur.*

VATA. Quæcũque igitur ſuperiore in loco conſiſtunt: conflagrante fiunt exhalatione. At quæcunque in inferiore: ſecretione exhalationis proueniũt, ꝙ ea cum ſit humidiuſcula frigeſiat atque coagmentetur. Nam hæc cum coit ſpiſſaturque: deorſum vergendo id propellit ac contorquet inferne, quod caloris eſt particeps.

ANTI. Quæcunque quidem igitur magis in ſupremo loco conſiſtunt, ex exuſta fiunt exhalatione. Quęcunque autem demiſſius. ſegregata propter concerni & infrigidari humidiorem exhalationem. hæc enim congregata & deorſum tendẽs propellit inſpiſſata & deorſum facit calidi proiectionem.

Aſsignat differẽtiam inter diſcurſus ſiderum ex duabus cauſis prouenientes & dicit, ꝙ quęcunq; ſyderum diſcurrẽtium magis generantur in ſupremo loco fiunt per aduſtionem exhalationis. Quæcunq; demiſsius generantur fiunt propter hoc, ꝙ humidior exhalatio concernitur & inſpiſſatur & infrigidatur. hæc. n. humida exhalatio congregata deorſum tendens impellit & quaſi proijcit calidum deorſum cum aliqua materia inſpiſſata. Deinde cum dicit.

VICOM. *Ob ſitum autem exhalationis, in ſuperum aut inferum locũ, aut ad latus id fertur, prout videlicet illa in latum & altum diſtenditur. Plurimum tamen in latus, quoniam duabus motionibus eiciatur: vi quidem in inferum, natura in ſuperum locũ. Huius enim generis omnia per diametrum feruntur. Quæ etiã cauſa eſt, ut tranſcurrentium ſtellarum latio tranſuerſa plurimum fiat. Horum itaque omnium in materiæ genere cauſa exhalatio eſt, ut autem mouens, interdum quidem ſupera motio, interdum verò aeris concreti coagulatio.*

Rõne vero poſitus vtcunque exhalatio ſuo in ſitu forte fortuna latitudinem habuerit atque altitudinẽ: ita demum aut ſurſum: aut deorſum: aut ad latus commeat. Sed magna ex parte in obliquum: ꝙ duabus ciatur lationibus. vi quidem inferne: natura aũt ſuperne. cunƈta. n. eiuſmodi: per dimetientẽ lineam ferri ſolẽt. Quocirca & diſcurrentiũ ſtellarum delatio: magna ex parte obliqua redditur. Omnium igitur horum cauſa tanq̃ materia: eſt exhalatio. At tanq̃ mouens: interdũ ſuperalatio: interdum aeris concreſcentis coagulatio. VATA.

Propter põnem aũt exhalationis qualitercũque cõtingat poſita latitudine & ꝓfunditate, ſic ferẽ aut ſurſum, aut deorſum, aut ad latus. plurima aũt ad latus ꝓpter duabus ferri lationibus, violẽtia quidẽ deorſum, natura aũt ſurſum. Omnia. n ſm diametrum ferũtur talia, propter quod & diſcurrentium ſyderũ plurima obliqua fit latio. Oĩum itaque horũ cauſa vt quædã materia exhalatio, vt aũt mouens aliqñ quidem quæ ſurſum latio aliqñ autem aeris concreti coagulatio. ANTI.

Aſsignat rõnem quorundã accñtium circa p̃dicta. & circa hoc duo facit. primo aſsignat rõnẽ de mõ motus hm̃õi. aſtrorum cadentiũ ſm diſpõnem ipſorum. ſecũdo determinat locum gñationis eorũ ibi. oĩa aũt hęc ſub luna. Dicit ergo primo ꝙ ſi ſm diuerſam põnem exhalationis in latitudine & profunditate ſm hoc diuerſimode ferẽ ſtella cadẽs, aut ſurſum, aut deorſum, aut ad latus expulſionis a frigore. ꝙ ſi materia frigida ĩſpiſſata expellẽs fuerit adunata & ſurſum, ſtella cadẽs ꝑ expulſionem fertur deorſum. ſi aũt fuerit adunata inferius, ferẽ ſurſum: cum aũt ex neutra parte adunatur tũc ferẽ ad latus quaſi oblique & in diametrũ, & hoc pluries euenit, qa calidũ expulſum fertur duabus lationib⁹, naturalr. n. inquantum eſt calidũ ferẽ ſurſum, ſed ꝑ violentiã expulſionis ferẽ deorſum. oĩa aũt talia, quorũ motus ſic cõpoſiti ſunt, ferunẽ ſm diametrũ. i. oblique, qa talis motus eſt quaſi medius inter aſcẽſum & deſcẽſum, & iõ motus diſcurrẽtiũ ſyderũ vt plurimũ fit obliquus. His aũt dictis epilogat q̃ dicta ſunt, & dicit ꝙ oĩum prædictorũ cã materialis eſt exhalatio. cauſa aũt mouẽs eſt duplex. qñq; qdẽ motus ſuperioris corporis. qñq; aũt condẽſatio aeris inſpiſſati ex frigore, & ex hoc expellẽtis calidum. Deinde cũ dicit.

Stellæ cadentes quare moueanẽ oblique.

Stellarum cadẽtiũ duplex eſt cauſa.

VICOM. *Omnia autem hæc infra Lunam gignuntur. Cuius rei ſignum eſt eorum velocitas, rerum, quæ a nobis iaciuntur, velocitati ſimilis: quæ, quoniam nobis propinquæ ſunt, Solem, Lunam & ſydera videntur celeritate multum ſuperare.*

Hęc aũt oĩa, ĩfra lunã fiunt. Argumẽto eſt ipſorũ celeritas, eorũ motui ꝑſimilis, q̃ a nobis iaciuntur. lacertiſque noſtris cõtorquenẽ. q̃ vidẽtur plane multo, ſtellis, luna, ſole, mare, celerius, ꝙ non ꝓcul a nobis diſtẽt. VATA.

Oĩa autẽ hæc ſub luna fiunt. Signum aũt apparens ipſorum velocitas. ſimilis apparens his, quæ a nobis proijciuntur. quæ, quia prope nos ſunt multũ videntur velocitate prætergredi aſtra, & ſolem, & lunam. ANTI.

Determinat locum generationis prædictorum, & dicit ꝙ oĩa prædicta generantur ſub luna. Cuius ſignũ eſt ꝙ apparẽt nobis valde velociter moueri. ſicut illa, quę proijciũtur a nobis. vtpote ſagittæ. & alia hm̃õi. quæ propter propinquitatem velocius moueri videnẽ q̃ aſtra. ſ. ſol & luna, q̃uis manifeſtum ſit ſm rei veritatem ꝙ ſuperiora corpora multo velocius mouentur, q̃; aliquid quod ſit hic.

Cœlũ velociſsime mouetur.

Tractatus

Tractatus ſecundi, libri primi, quod eſt de hiatu. & voragine, et coloribus in cœlo apparentibus. Cap. ij.

VICOM. *INterdum uerò ſerena nocte complures in cœlo rerum imagines conformatæ apparent, ut hiatus, & foueæ, & colores cruenti. Eadem autem horum quoque cauſa eſt.*

VATA. Porro multa in cœlo quandoq; phantaſmata viſaque conſiſtere cernuntur. nec niſi nocte ſerena. velut hiatus foueæ, colores ſanguinei, quorum omnium eadem quoque cauſa exiſtit.

ANTI. Apparent autem aliquãdo nocte, ſerenitate exiſtente, conſiſtentia multa phantaſmata in cœlo, puta hiatus, & bothin, & ſanguinei colores.

LECTIO VIII.

Varias colorum in cœlo apparentium, Hiatus quoque & Voraginis cauſas exponit.

POſtquam phyloſophus aſsignauit cauſam accenſionũ, quæ videntur moueri in aere, hic cauſam aſsignat quorundam aliorum nocte apparẽtium, & circa hoc duo facit, primo proponit illa, quorũ cauſas aſsignare intendit, & dicit, ꝙ aliquando apparent in nocte cũ fuerit ſerenitas phantaſmata. i. apparitiones in cœlo, ſicut ignis. i. quædã aperturæ, ac ſi cœlum eſſet apertum: & Bothin. i. Voragines, quaſi profundæ aperturæ, & etiã ſanguinei colores. Secundo ibi,

VICOM. *Quoniam enim perſpicuum eſt, ſuperum aerem ita concreſcere, ut incendatur, ac incenſionem modò talem fieri, ut flamma ardens uideatur, modò inſtar facis, & ſtellæ ferri, nihil abſurdum eſt, ſi idem ipſe concretus aer omnis generis coloribus inficiatur. Nam & exiguum lumen, cum per denſius quidpiam tranſlucet, & aer reflexionem accipiens, uarij generis refert colores, ac in primis puniceum, atque purpureum, quòd hi maximè ex ignei, & albi commixtione, cum alter alteri ſuperinditur, oriantur. Veluti ſydera, cum oriuntur, & occidunt, ſi æſtus fuerit, atque etiam per fumum puniceа apparent. Ac repercuſſu id ipſum efficient, cum eius generis ſpeculum fuerit, ut non figuram, ſed colorem accipiat. Cur autem hæ diutius non permaneant, concretio cauſa eſt, quæ citò intercidit.*

VATA. Nam cum palã ſuperius aer adeo cõſiſtat vt flagret & incendiũ quãdoque emergat eiuſmodi vt flammã ardere quãdoque, vt quaſi torres, aut ſtellas procurrere arbitremur. nihil eſt abſurdi ſi aer idẽ cõcreſcens varios præferat colores. Nam tã lumen minus per denſius trãſparens corpus, ꝙ aer refractionem ſuſcipiens, colorũ varias, ac multiplices faciet viſiones. in primis vero punicei & purpurei: ꝙ hi potiſsimum miſtura ignei, candidique, altero alteri ſuperindito, tẽperari ſoleant. Indicio ſunt ſtellæ. quæ ſi oborientes occidenteſque per æſtũ, aut alioqui per fumũ, ſpectentur, puniceæ apparent Idẽ quoque refractione efficient, cum ſpeculum fuerit eiuſmodi, vt nequaquã figuram, ſed colorem ſuſcipiat, Sed cur hæc paruo temporis ſpatio edurent conſtitutio, quę cito conſumitur in cauſa eſt.

ANTI. Cauſa autem & in his eadem. Cum. n. manifeſtũ eſt conſtãs qui ſurſum aer et ignitio fiat & ignitio, aliquãdo quidẽ, talis fit vt flãma videatur ardere, aliquando autẽ velut dali ferantur, et ſydera: nullũ inconueniens ſi coloratur idem iſte aer conſtans multimodis coloribus. Perſpiſſus. n. tranſparens minus lumen, & refractionem ſuſcipiens aer, omnimodos colores faciet maxime autẽ puniceum, aut purpureum: quia hi maxime ex igneo, et albo apparent. permixtis nigro ſecundum ſuper apponens. velut orientia aſtra, & occumbentia.

A ſi fuerit Cauma. & per fumum punicea apparent. refractionẽ autem facient cũ ſpeculum fuerit tale, vt nõ figuram ſed colorẽ ſuſcipiat Quare autem non multo tẽpore maneant hęc conſiſtentia cauſa velox exiſtens.

Aſsignat cauſas horum: et circa hoc duo facit, primo aſsignat cauſam quare appareãt prædicta. ſecundo quare multa alia fiunt, quæ nõ apparent. ibi. Omnino autẽ in quo albus. Circa primũ duo facit. primo aſsignat cauſam colorũ. ſecũdo aſsignat cauſam Hiatus, et Voraginis. ibi, Hiatus autẽ. Dicit ergo primo, ꝙ eadẽ cauſa eſt in his operationibus, quæ eſt etiã ignitionum. de quibus ſupra dictum eſt. Cum enim manifeſtum ſit, ꝙ aer ſuperior, quẽ ſupra dixit hipercauma, ſic diſponitʳ, ꝙ in eo fiat ignitio, quæ quidẽ aliquando talis eſt, vt videatur ardere flãma. quandoq; autẽ taliter fit ignitio, vt videãtur ferri titiones, & ſydera, nullũ eſt incõueniens: cũ incenſiones fiãt in aere multiformes: quod ille aer ſuperior coloratus appareat omni genere colorum.

Aer duplici cauſa repræſentat multos colores.

B Duobus. n. modis conuenit, ꝙ aer aliquatenus inſpiſſatus omnes modos colorum repræſentet. vno modo qoando aliquod minus lumen, quod non ſufficit totaliter illuminare tranſparet per aliquẽ fumum: aut vaporẽ ſpiſsiorem. alio modo quãdo fit repercuſsio luminis ad aliquem aerem: aliquatenus inſpiſſatũ. ſed maxime ex iſtis duabus cauſis apparẽt in aere color puniceus, et purpureus, & rubeus, et ſubrubeus. quia maxime hi colores apparẽt ex aliquo igneo, & albo, mixtis nigro, quæ quidẽ mixtio poteſt fieri ſecundum duas ſupradictas cauſas. ſ. ſecundũ ſuper appoſitiões. quod ſupra dixerat tranſparentiã minoris luminis per aliquod ſpiſsius. ſicut ſol, & luna, & alia aſtra apparent punicea, in ortu, & occaſu, & quaſi ſubrubea, quando eorũ lumẽ non eſt perfectũ, ſed hoc dico, ſi fuerit calor, quia quãdo eſt frigus, vapores ſunt condenſati, & magis obſcurant lumen aſtrorũ orientium, vel occidentiũ, vt apparere non poſsit. quando autẽ eſt calor, exhalationes ſunt rariores: & ſic per eas lumen aſtrorum tranſparere poteſt, & ſimiliter ſi aſtra C videantur mediante fumo. videntur talis coloris. Et ſecundum etiam aliam prædictam cauſam fit prędicta mixtio. ſ. per refractionem, cum illud ad quod fit refractio luminis, quod his ſpeculũ dicit, fit ſicut nubes aquoſa, ſiue aliquid huiuſmodi fuerit, tale venõ repreſentet figurã, ſed colorem. hęc autem exponet cum de iride agetur. Aſsignat autẽ cauſam conſequenter quare huiuſmodi colores cito diſparent, et nõ multo tẽpore manent, quia. ſ. cauſa apparitionis ipſorũ eſt uelox. i. cito ꝑtranſiens: aer. n. nõ multo tẽpore manet ſiſis, ſed de facili ingroſſatʳ vel ſubtiliatur. Deinde cũ dicit.

Color puniceus, & ſubrubeus quare magis apparẽt in aere ꝙ alij colores?

Sol & reliqua aſtra q. in ortu, & occaſu apparẽt puniceа.

VICOM. *Hiatuum autem profunditas, quedam fieri uidetur, lumine per cæruleum & atrum diſrupto. Ac ſæpè faces ex eis exiliunt, cum maior fuerit concretio: cũ autem cõcreſcit, hiatus uidetur.*

VATA. Hiatus autem, lumine interrupto, cerulei, atri'ue coloris interuentu, efficit vt aliqua videatur ineſſe profunditas. Atque ex eiuſmodi, etiam torres frequenter D excidunt: nimirum vbi amplius concreuent. Sed cum adhuc coit, hiatus viſionem ingerit.

ANTI. Hiatus autẽ, diſrupto lumine, ex obſcuro, & nigro facit putari aliquam profunditatem. Multotiens autẽ ex talibus & dali excidunt, cum congregetur magis, concretum autem amplius vorago videtur.

Aſsignat cauſam hiatus. et voraginis & dicit. ꝙ cum lumen, quod apparet in aere diſcontinuatʳ ex aliquo obſcuro, & nigro, quod. ſ. eſt propter aliquẽ vaporẽ magis ſpiſſum, apparet. ꝙ ſit aliqua profunditas, & apertura in cęlo, & huius ſignũ eſt, ꝙ cum ille vapor interrũpat lumen, magis inſpiſſatur, et ex talibus hiatibus exeũt, vel excidunt titiones ignei. quaſi calido expulſo a frigore vaporẽ inſpiſſante, ſed quãdo ille vapor obſcurus, diſcontinuans lumen, concretũ, et inſpiſſatũ fuerit magis, facit videri maiorem profunditatem, quia albũ ſeparatur a nigro, cum autẽ fuerit ecõuerſo, tunc videtur ſolũ hiatus & apertura, Patet ergo, ꝙ vtraq;

Hyatus, & Vorągines quare appareant in cœlo.

apparitio,et cœlorũ,& hiatuum,habent ſimilem cauſam.ſ. admixtionem adinuicē albi & nigri. Sed color purpureus, aut puniceus,fit ex albo trāſparente per nigrũ. hiatus autē, & vorago ex nigro interrumpēte albũ. Deinde cum dicit.

VICOM. *Omnino autem,quod album eſt,in nigro multas efficit uarietates,uelut flamma in fumo. Ac interdiu quidem ſol prohibet, noctu uerò reliqui præter puniceum, ob coloris ſimilitudinem, non apparent. Tranſcurrentium igitur aſtrorum,& rerum incenſarum, præterea eius generis imaginum, quæ celeriter apparent, has eſſe cauſas putandum eſt.*

VATA. In ſumma atrum candido permiſtum,ceu flamma fumo, multas colorum varietates cōmittit. Interdiu igitur ſol eos fieri prohibet.ac noctu cæteri præter puniceum,quia concolores ſint viſum deſugiunt.Igitur ſtellarũ traſcurrentiũ,eorum,quę incēdio fiunt,& omniũ inſuper oſtentorũ,qua ſunt eiuſmodi ut repētinas ingerāt viſiões: has eſſe cauſas putare operępretiũ eſt.

ANTI. Omnino autem in nigro album multum facit varietates velut flamma in fumo. De die quidem igitur ſol prohibet, nocte autem,excepto puniceo,alij propter ſimilem colorationem non apparent. De diſcurrentibus quidem igitur aſtris,& ignitis, adhuc autem & de alijs phantaſmatibus talibus,quęcunque feſtinas faciunt phantaſias has exiſtimare oportet cauſas.

Oſtendit,ꝙ multa huiuſmodi fiunt,quæ non apparēt,et dicit,ꝙ album coniunctũ nigro multas facit differētias colorum,ſicut apparet de flamma in fumo.quæ facit diuerſos colores,ſecundũ ꝙ fumus fuerit depreſsior, vel denſior,vel rarior. Sed de die ſol ſua claritate prohibet huiuſmodi colores apparere,de nocte vero non apparent niſi rubeus, quia alij colores, ſicut viridis,& alij obſcuriores, ſunt ſimiles colori noctis. propter obſcuritatem. Vltimo epilogat prædeterminata,& dicit,ꝙ prædictas cauſas oportet exiſtimare de aſtris diſcurrentibus & ignitis. & de alijs huiuſmodi apparitionibus. quæcunq; feſtinas faciunt phantaſias.i.quæcunq; pertranſeuntes videntur abſq; magna mora tēporis.

Diuerſi colores apparent in die, & in nocte.

Tractatus ſecundi,libri primi, in quo determinatur de cometis ſecundum opiniones aliorum. Cap.iij.

VICOM. *De cometis autem,et eo quod lac nominatur,dicamus,de ijs primum dubitantes, quæ ab alijs ſunt tradita.*

VATA. Porro de cometis,et vocato lacte:edifferamus allatis prius ad ea,quæ ab alijs dicta ſunt: dubitationibus.

ANTI. De cometis autem, & vocato lacte dicamus dubitantes ad dicta ab alijs primo.

LECTIO IX.

Tres antiquorum de Cometis ſententias exponit.

POſtq; phyloſophus determinauit de ſtellis cadentibus & huiuſmodi.hic determinat de cometis. & primo dicit de quo eſt intētio,dicēs ꝙ nūc dicendũ eſt de cometis,et lacteo circulo.hoc ordine ſeruato circa vtrũq;,vt primo referamus dubitationes.i.obiectiões ad ea quæ dicta ſunt ab alijs,& poſtea determinem⁹ quod nobis videt. Secũdo ibi.

VICOM. *Anaxagoras igitur,et Democritus aiunt,crinitas ſtellarum uagarum ſimul apparentium ſpeciem eſſe, cum ſeſe ob appropinquationem uideantur contingere.*

VATA. Anaxagoras igitur,atque Democritus,cometas eſſe aſſerunt ſtellarum errātium coapparitionem, cum, quia propius acceſſerint, ſeſe tāgere mutuo videntur.

ANTI. Anaxagoras quidem igitur, & Democritus, aiunt eſſe cometam ſimphaſim errantium ſtellarum cũ propter prope venire putentur tangere inuicem.

E Proſequitur propoſitum ordine præmiſſo. Vnde primo ponit opiniones aliorũ de cometis. ſecundo determinat de eis ſecundũ opinionem ſuam ibi.Quoniam autē de manifeſtis. Prima diuiditur in duas,in prima ponit opiniones.in ſecũda improbat eas. ibi. Omnibus autē. prima diuiditur in tres.ſecundũ tres opiniones,quas ponit. Primo ergo ponit opinionē Anaxago. & Democ. qui dixerunt cometas eſſe ſimphaſim.i.coapparitionem ſtellarum errātium.quæ ſunt quinq; ſcilicet Saturnus,Iuppiter,Mars,Venus,& Mercurius,quorum aliquæ, cum appropinquant, videntur ſe tangere, & ita videtur vna ſtella, & apparet ei coma propter augmētum luminis. Secundam opinionem ponit ibi.

Opinio Anaxagoræ & Democriti.

VICOM. *Quidam uerò ex Italicis,& his,qui Pythagorici nuncupantur,unam ex ſtellis errantibus eſſe inquiunt, ſed longis temporum interuallis apparere,parũq; excidere: quod Mercurij etiā ſyderi euenit. Nam cum parũ digrediatur,multis apparēdi temporibus occulitur,ut per lōga temporis interualla cōſpiciatur.*

F

VATA. At eorum nonnulli,qui Italiam habitant Pythagoreiq; vocitantur,cometen,e ſtellis errantibus vnā eſſe dicunt. verũ,non,niſi longo interpoſito tēpore,cōparere in cęlo,& parũ ab ſole digredi.id quod etiā Mercurij ſtellę obuenit. Nā quia non admodũ ab ſole recedit,ſæpe, cum ſe viſendam præſtare deberet occultat. Proinde,non,niſi longo tēpore interiecto,cerni ſolet.

ANTI. Italicorum autem quidam vocatorum Pythagoricorum vnum dicunt ipſum eſſe errātium ſyderum. ſed poſt multum tempus phantaſiam ipſius eſſe,et exceſſum ad modicum quod accidit & circa Mercurij ſtellam. Quia enim modicum digreditur, ſæpe non apparet.ita,vt poſt tempus appareat multum.

Et fuere quidam Pythagoricorum in Italia commorantium,qui dixerunt cometam eſſe vnā de ſtellis errantibus, G ſed non eſſe phantaſiam. ideſt viſionem eius,niſi poſt multum tempus,propter hoc, ꝙ excedit,ideſt recedit a ſole modicum,ſicut & accidit circa ſtellam Mercurij,quæ quia modicum diſgregatur, ideſt elongatur a ſole frequenter non apparet.ita,ꝙ poſt longum tempus appareat, cum diu nō apparuerit. Tertiam opinionem ponit ibi.

Opinio Pythagoræ.

VICOM. *Idem quoq; Hippocrates Chius,et eius diſcipulus Aeſchylus tradiderunt,niſi quod comam,non ex ſe,inquiant habere,ſed errando ex loco interdum aſſumere,dum aſpectus noſter ab humore,qui ab illo attractus eſt, ad Solem reflectitur. Quod autem tardiſſimè relinquatur,per longiora temporis interualla,quàm reliqua ſydera cōſpici,ut cum ex eodē cernitur toto ſuo circulo relictus.Relinqui autem illud,& ad ſeptētriones,& ad auſtrũ. Ac in loco quidem ſolſtitijs interiecto, ꝙ motione Solis flagret, ad ſe aquam non trahere:cum uerò ad auſtrum fertur,eius quidem humoris copiā habere, ſed quod circuli ſuperior pars exi-* H *gua ſit, inferiorq; multiplex,hominum aſpectum, ad Solem uſq; reflecti non poſſe, nec cum ad auſtrum Sol propius accedit,nec cum ad æſtiuas conuerſiones. itaque nec cometen hiſce in locis exiſtere. Cum autem ad ſeptentriones derelinqui contigerit, comam accipere, propterea quòd orbis ambitus, qui eſt ſupra horizontem, magnus ſit, parsq; inferior, exigua: tum enim hominum aſpectum ad Solem facile perduci.*

VATA. Hippocrates autē ille Chius,& ei⁹ diſcipulus Eſchylus,non ſecus ꝗ hi dixere uerũ nō a ſeſe habere comā, ſed dũ errat interdum eā ratione loci aſſumere,dicunt nimirum cũ ab humore,quem ad ſe attrahit,ſolē verſus aſpectus noſter refrāgitur. Quia vero inter cætera ſydera tardiſſime a ſole relinquitur,nō niſi plurimo tēporis interiecto,ita demũ apparere,ut cum eodē ex loco,toto ſuo circulo, relictũ ab ſole cernitur, & ipſum ab ſole deſeri,& ad auſtrũ,& ad ſeptentrionē. In inter

medio

A medio igitur tropicorum loco aquam ad ſeſe nõ attrahere, ꝙ ea ibi ob ſolis lationem ſeruore caloris abſumpta ſit. cum vero ad auſtrum accedit. talis humoris cõpia perfrui. Verũ quia ſupera circuli portio parua eſt: inſera longe maior non poſſe aſpectũ hoîs refractũ ad ſolem peruenire, ſiue is auſtrino tropico propinquus feraẽ, ſiue in eſtiuo ſolſtitio exiſtat. Quocirca: nec in hiſce quidẽ locis cometẽ ipſum gigni. at cũ a ſole ad aquilonem digreſſus fuerit, comã accipere: quia circuli portio q̃ ſupra orizontẽ eſt magna ſit: q̃ vero ſubter, exigua. tunc. n. aſpectũ hoîs, ad ſolem facile pertingere.

ANTI. Similiter his & qui circa Hippocratẽ Chium, & diſcipulũ eius, Eſchylũ enunciauerunt, ſed comã non ex ipſo aiũt habere, ſed errãtem ꝑꝑ locum aliq̃n accipere refracto nr̃o viſu ab humore attracto ab ipſa ad ſolẽ: Quia aũt deſcendit tardiſſimo tp̃e: apparet poſt tẽpus plurimũ aliorum aſtrorum. Vnde cũ ex eodem appa B reat ſubdeficiẽs per totum ſuum circulum, cedere aut ipſum, & ad Arctũ, & ad Auſtrum. Intermedio quidẽ igitur loco tropicorum non attrahere aquã ad ipſum quia cõſumpta eſt a ſolis latione, ad auſtrum aũt cũ feraẽ copia habere talis humiditatis, ſed qa parua eſt decifio circuli, q̃ eſt ſuper terrã, quæ aũt deorſum multiplex, non poteſt viſus hoîum fractus ferri ad ſolẽ, neq; appropinquante tropico loco, neq; in ęſtiuis verſionibus exiſtẽte ſole, propter quod in his quidem locis non fieri cometam ipſum. Qñ vero ad boream celiſtus extiterit: accipere comam: quia magna eſt periferia, quæ dr̃ orizontis. Quæ aũt ſubtus pars circuli parua, facile. n. viſus hominum pertingere tunc ad ſolem.

Opinio Hippocra. & Aeſchyli. Quæ fuit quorundam ſequẽtium Hippocratẽ, & Eſchylum eius diſcipulum. quæ quidem opinio in hoc ſimilis eſt ſecundæ. ꝙ poſuit ſtellam cometam eſſe vnam de errantiC bus, ſed in hoc differt ab ea, ꝙ ſecunda opinio poſuit ꝙ illa ſtella erratica habet comam ex ſe, ſed iſta tertia opinio ponit ꝙ non habet comam ex ſe ipſa, ſed cum ſit errans, ex loco aliq̃n accapit comam, quia dicebãt ꝙ ab ipſa ſtella attrahitur quidã humor, & cũ ponerent ꝙ viſus fieret extramittendo. poſuerunt ꝙ radius viſualis pertingens ad illũ humorem attractũ ab ea, repercutiẽ vſq; ad ſolẽ, & ſic ille vapor attractus eſt quaſi quoddam ſpeculũ igneũ ſolis, nã repercuſſio eſt cã ꝙ aliquid in ſpeculo uideaẽ, & ita dñt fieri comã. Quæ cã viſionis rerum in ſpeculo. Aſsignat aũt conſequenter cauſam de tp̃e apparitionis, & dicit ꝙ ſtella cometa app̃et poſt plurimũ tp̃s aliorũ aſtrorum. i. magis occultaẽ, quam aliquo aliȩ ſtellȩ, quia tardiſsime deſcendit a ſole ſm tempus. videlicet cũ perierit totum ſuũ circulũ, quod apppellat ſubdeficere. dñr. n. ſtellæ errãtes ſubdeficere reſpectu primi motus, quia mouenẽ motu contrario & ſic videntur ſm proprium motũ poſteriori, vel quia ſicut quidam dixerũt tardius mouenẽ q̃ primũ coelum: quod reuoluit oĩa motu diurno. ſic aũt dicebant ꝙ D ſtella cometa ſubdeficit a ſole totum ſuum circulũ peragendo, & ideo cum redierit ad illum terminum ex quo incipit diſcedere iterum apparet, quouſq; iterum coniungaẽ ſoli et dicebãt ẽt ꝙ iſta ſtella in ſuo motu recedit a ſole non tantũ ſm longitudinem, ſed ẽt ſm latitudinem declinans ad arctum & auſtrum. i. ad ſeptentrionem & meridiẽ. Aſsignat ẽt conſequẽter cauſam circa locum apparitionis huius ſtellæ, & dicit ꝙ hæc ſtella non apparet in medio duorum tropicorum. ſ. Cancri & Capricorni, quia per illam partem cœli mouetur ſol & conſumit humiditatem vnde in ea parte coeli non poteſt ſtella attrahere aquam, ſed cum declinat ad auſtrum recedens a via ſolis, inuenit copiã ibi talis humiditatis, eo ꝙ non eſt cõſumpta a ſole, ſed ꝑꝑ obliquitatem orizontis, nobis, qui habitamus in parte ſeptẽtrionali pars circuli paralelli, quȩ eſt ſupra terram eſt parua, quȩ aũt eſt ſub terra eſt maior, & ſic ſol, qui de nocte cum videẽ cometa eſt ſub terra, tm̃ diſtat ab humore attracto a ſtella ꝙ nõ poteſt

A viſus hominũ repercuti ab humore ad ſolem, neq; ſi ſol ſit propinquus tropico. ſ. capricorno, neq; ſi ſit in æſtiuis verſionibus. i. in tropico æſtiuo, qui eſt cancer. Vbicunq;. n. fuerit ſol ſub terra erit maior diſtantia eius ad vaporem cõtractum, q̃ ſit conueniẽs repercuſsioni, vel ex circulo, vel ex latitudine zodiaci, ſed qñ ſtella relinquitur a ſole verſus boream. i. ad ſeptentrionalem partem: tunc poteſt recipere comã, quia ibi eſt multũ de humiditate & periferia coeli, quæ eſt ſuper orizontẽ eſt ibi magna, & q̃ eſt ſubtus eſt parua, et ſic de facili viſus hoîum refractus põt pertingere ad ſolem.

VICOM. His *autem omnibus accidit ut ex his, quæ eſſe non poſſunt, quædam communiter, quædam ſeparatim inquiant.*

VATA. Hiſce autem omnibus euenit quædam cõmuniter, quædam ſeparatim impoſſibilia dicere.

ANTI. Omnibus autem his hæc quidem coniunctim accidit dicere impoſſibilia. hæc autem ſeparatim.

B

LECTIO X.

Antiquorum de Cometis opiniones ſupra expoſitas argumentis varijs refellit.

POſitis opinionibus, hic improbat eas, & primo ponit modum improbandi, & dicit ꝙ quædam intendit inducere. quȩ ſunt communiter contra omnes prædictas opiniones, quædam vero quæ ſunt contra aliquam earum ſpecialiter tantum. Secundo ibi.

VICOM. *Ac primum quidem his, qui cometen ſyderibus errantibus unum eſſe ſtatuunt. Errãtia enim ſydera à Sole in circulo ſignorum relinquuntur. Cometæ autem multi extra circulum conſpecti ſunt: ſimulque etiam plures uno ſæpius orti ſunt.*

VATA. Primo igitur, qui cometem e ſtellis errantibus vnã eſſe aſtruunt, impoſſibilia dicunt. nam ſtellȩ vagæ omC nes: ab ſole in ſignifero relinquuntur. at cometæ non pauci: extra ſigniſerũ viſi ſunt. Deinde & plures vno ſæpe ſimul facti ſunt.

ANTI. Primo quidem igitur dicẽtibus ꝙ errantiũ eſt vna ſtellarum cometa. errantes. n. omnes in circulo animalium ſubdeficiunt cometæ autẽ multi viſi ſunt extra circulum. Deinde & plures vno ſimul facti ſunt ſępe.

Improbatio opionis Pytagoricorum. Diſputat contra poſitas opiniones, & primo cõtra ſecundam: quæ fuit Pytagoricorum. ſecundo contra tertiã. quæ fuit Hippocratis. ibi, Adhuc aũt ſi propter. tertio cõtra primam quæ fuit Democriti & Anaxa. ibi, Cõe aũt & his. Cõtra primam ponit duas rõnes. quarum prima talis eſt. Prima ratio. Oẽs ſtellæ erraticæ ſubdeficiunt. i. quaſi mouentur ſubdeficiendo, ſicut expoſitũ eſt in circulo aĩalium, qui dicitur zodiacus, ſed multi cometæ viſi ſunt extra hunc circulum, ergo non oẽs cometæ ſunt ſtellæ erraticæ. Secũda ratio talis eſt. Secunda ră. Sæpe viſi ſunt cometæ plures vno ſimul facti, non igitur coD meta eſt vna ſtellarum errantium. Harum rationum prima eſt cõis, contra has opiniones. ſecunda eſt propria contra primam & tertiam opinionem. Deinde cum dicit.

VICOM. *Ad hæc: ſi ob reflexionem comam habent, ut Hippocrates, & Aeſchylus aiunt, oportebat ſane, hoc ſydus abſque coma interdum uideri, quandoquidem & in alijs locis derelinquatur, comamque omni in loco non accipit. Nunc autẽ præter quinq; ſydera nullũ conſpectum eſt. Hæc uerò ſupra horizontem, oĩa ſimul ſublimia ſæpius uiſuntur. Sed ſeu omnia appareant, ſeu non omnia, propterea quod aliqua Solẽ ſubierint, exiſtere tũ ſæpenumero cometæ nihilominus cernuntur.*

VATA. Ad hæc, ſi ob refractionem comã haberent, quẽadmodum Hippocrates, & Eſchylus, aiunt, aliquãdo ſydus, hoc ẽt citra vllos crines apparere oportuit, q̃nquidem & ad alia loca ab ſole diſgreditur. Cæſarĩẽ aũt nõ

vbiq; geſtat. nunc aũt præter quinq; illas ſtellas, nulla in cœlo viſa eſt. ſed hę frequẽter ſimul omnes ſupra orizontem eleuatę viſuntur. Nec minus cometę, cum oẽs hę quinq; apparent: quam cum non apparent: ſed quædam ſolem ſubeunt, plerunq; facti conſpiciunt.

ANTI.

Adhuc aũt ſi ꝓpter refractionem comã hñt ſicut ait Hippoc. oportebat aliqñ apparere & ſine coma ſtellã hẽre. qm̃ quidẽ ſubdeficit quidẽ, & ad alia loca, comam aũt habet non vbiq;, nunc aũt nulla viſa eſt p̃ter quinque ſtellas. iſtæ aũt ſæpe ſimul oẽs eleuatæ apparẽt ſuper orizontẽ, & maniſeſtis exiſtentibus ipſis oibus, & non apparentibus oĩbus, ſed quibuſdam exiſtentibus circa ſolem, nihilominus cometæ apparent facti ſæpe.

Improbatio Hippocr. geometriæ. Prima ratio.

Improbat poſitionem Hippocratis, per tres rationes. circa primam quarum dicit ꝙ ſi aliquis planetarũ propter refractionem viſus hẽt comam, ſicut dixit Hippocrates, oporteret ꝙ aliqñ hęc ſtella erratica appareret ſine coma, & hoc F ideo, quia nõ vbiq; habet comam, vt dictum eſt, ſed ſolum, cum eſt extra tropicos, declinans ad ſeptentrionem. manifeſtum eſt aũt ꝙ etiam in alijs locis ſubdeficit. quaſi diſcedẽs a ſole, & ita oportet ꝙ aliqñ videatur ſine coma. ſed nulla ſtella viſa eſt ſine coma errans. præter quinq; ſtellas ſupra noĩatas: quæ qñq; oẽs apparent ſimul eleuatę ſuper orizontem, & oĩbus eis exiſtentibus ſuper orizontem, vel ẽt quibuſdam earum apparentibus ſuper orizontem, & quibuſdam exiſtentibus cum ſole, nihilominus apparent cometę. & ſic manifeſtum eſt ꝙ cometa non ſemp eſt vna quinque ſtellarũ errãtium, & nulla eſt alia ſine coma præter has. ergo cometa nõ eſt ſtella errãs quaſi ſine coma apparẽs, quod oporteret, ſi comam ex ſe ipſo non haberet, ſed ex aliquo loco determinato, vt ipſi dicunt. Secundam ponit ibi.

VICOM.

At neque hoc uerum eſt, in ſeptentrionali ſolum loco cometas oriri, tum cum Sol in ſolſtitio eſt æſtiuo. Nam magnus cometes, qui circiter id tempus extitit, quo in Achaia terræ quaſſa- G *tio & inundatio fuit, ab occaſu æquinoctiali exortus eſt, & ad Auſtrum quoque multi iam orti ſunt.*

VATA.

At vero, ne id quidem verum eſt cometẽ ſub ipſo ſeptentrione ſolum fieri. inſuper & ſole circa æſtiuum ſolſtitium exiſtente. nam & magnus ille cometes qui haud ita multo ante factus eſt quàm Achaia terræmotu quateretur, & in eam maris inundatio introrumperet: ab hoc caſu æquinoctiali emicuit. Et in auſtrina cœli regione multi iam facti ſunt.

ANTI.

Vide de his Achaiæ caſibus ſolibus & ſeſoſiam Secũda rõ cõtra Hippocr. Facta eſt hæc Achaiæ ruina non multo tẽpore ante famẽ Aegypti cui prędixit Ioſeph, teſtantibus & gentilium hiſtorijs.

At vero neque hoc verum ꝙ in loco ad arctum fiet cometes ſolum. ſimul & Sole exiſtente circa tropicos æſtiuales. magnus. n. cometes factus circa eũ q in Achaia terræmotũ & circa fluctus aſcẽſum ab occaſibus æquinoctialibus ortus fuit & ad auſtrũ iã multi facti ſunt.

Et dicit ꝙ non eſt verum ꝙ cometa fiat ſolũ in loco qui declinat ad ſeptentrionem, hoc ſimul obſeruato, quòd ſol H tunc ſit circa tropicos æſtiuales, quaſi propinquius ſtellæ, quia magnus cometes, qui factus eſt eo tempore quo fuit factus terręmotus magnus in Achaia, & ſupergreſsio fluctuũ ortus fuit ab occaſibus æquinoctialibus, & ita manifeſtum eſt quòd fuit infra tropicos. Et iam etiam multi facti ſunt ad auſtrum. Falſum eſt ergo quod dicunt, ꝙ fiat tantum ad ſeptentrionem. Tertiam rationem ponit ibi

VICOM.

Cum autem Eucleus Molonis filius Athenis Rempub. gereret, menſe Ianuario, cum Sol in ſolſtitio eſt hyberno, crinitum ſydus ad ſeptentriones uiſum eſt: cum tamen illi etiam negent tantam fieri reflexionem poſſe.

VATA.

Porro magiſtratum gerente Athenis Eucle, Molonis filio, menſe Ianuario, ſole circa ſolſtitium hybernum exiſtẽte, in regione cœli ſub ſeptentrionibus, crinitum ſydus apparuit, quamuis & ipſi affirment fieri non poſſe vt tanta refractio fiat.

E Sub principe autem Athenienſium glorioſiſſimo Molone factus fuit cometa ſtella. mẽſe Camelione ſole exiſtente circa tropicos hyemales, & quidã tantam refractionem factã eſſe & ipſi impoſſibiliũ eſſe aiunt. — ANTI.

Et dicit ꝙ tempore cuiuſdam principis Athenienſium facta fuit ſtella cometa ſole exiſtente circa tropicos hyemales. i. circa capricornum, & hoc mẽſe Gamelione. ſ. decembri, vel Ianuario, & hoc videtur eſſe impoſsibile ſicut & ipſi dicunt, ꝙ fiat tãta refractio viſus noſtri ad ſolem propter diſtãtiam eius, quę eſt tunc tp̃is de nocte ad ſolẽ, & propter magnitudinem decliuionis circuli, qui eſt ſub orizonte. Falſum ergo dicunt ꝙ non appareat cometa, niſi ſole exiſtente circa tropicum æſtiuale. Deinde cum dicit.

VICOM.

His autem, & illis, qui contactum ponunt, commune eſt primum quidem quòd inerrantium etiam non nullæ comam aſſumant: quod non ſolis Aegyptijs credere (nã & illi hoc tradũt) oportet, uerùm nos quoque conſpeximus. Quædam enim ex his ſtellis, quæ in canis coxa ſunt, comam, quamuis obſcuram, aſſumpſit. Intenta enim acie ipſam aſpicientibus lumen remiſſum fiebat, remittentibus illam ſplendidius.

VATA.

Commune autem eſt hiſce, & illis, qui cometẽ ſtellarum errantium coniunctionem, atq; contactum eſſe aſtruũt, primo quidem e numero ſtellarum cœlo adhærentium nonnullas comã accipere. Qua in re: non Aegyptijs modo pręſtanda fides eſt. nam & illi id aiũt ſed & nos vidimus. Nam ſtella quædam ex hiſce, quę in caniculæ coxa ſunt, comam habuit, languidã tamen atque obſcuram. Qui enim eam intentis oculis aſpectabant ſplẽdorem agnoſcebant exiguũ, qui verò ſenſim conſpectũ in eã quaſi obiter iactabant maiuſculũ.

ANTI.

Commune autem his, & contactum dicẽtibus, primo qdẽ quia non errãtium ẽt accipiunt comã quædã. Et hoc non ſolum Aegyptijs credere oportet equidẽ & illi aiunt, ſed & nos vidimus. Earũ enim quæ in fœmore canis, ſtella quædam habuit comam debilem tamen. intendentibus quidem enim in ipſam debile factum eſt lumen adiacentibus aũt viſum remiſſe plus.

Improbatio Anaxagoræ. Prima ratio.

Improbat primam opinionẽ à quatuor, rationes, quarũ prima eſt contra oẽs prædictas opiniones dicẽtes cometas eſſe ſtellas erraticas, quia ẽt quædam ſtellarum non errantium accipiunt comam, & hoc non ſolem oportet credere Aegyptijs ſtudentibus in mathematicis, qui hoc dicunt, ſed ipſe Ariſto. dicit ſe hoc vidiſſe, ꝙ vna ſtellarum, quæ eſt in figuratione canis apud fœmur eius, comam habuit, ſed debilem, quod patuit quia quãdo aliquis fortiter intendebat in ipſam debilitabatur lumen comę, ſed quãdo aliquis iaciebat viſum in ſtellã non nimis intẽſe & remiſsius plus apparebat lumen comæ. Secundam rationem ponit ibi.

Ægyptij aſtrorum ſibi peritiã ſummam per ſtudio ſ[illegible]ſuerunt.

VICOM.

H *Ad hæc quotquot apud nos conſpecti ſunt, ſupra horizontẽ, priuſquam occiderẽt, paulatim euanuerunt, ita ut nec unius, nec plurium ſyderum corpus relinqueretur. Nam & magnum ſydus, de quo antea meminimus, hyeme conglaciantibus rebus, cœlo ſereno ueſperi conſpectum eſt, Ariſteo magiſtratum gerente. Ac prima quidem die uiſum non eſt, quòd, antequam Sol, occiderit. Poſteriori autem uiſum eſt, propterea quòd, quàm minimo fieri potuit, ſpatio, relictum eſt, & cõtinuò occidit. Sed ſplẽdor uſque ad tertiam cœli partem, ut ſaltus diffuſus eſt, ideoq; uia uocata eſt. Ad Orionis uerò uſque Zonam aſcendit, atq; ibi ſolutum eſt: ſed Democritus opinionem ſuam confirmare contẽdit. Ait enim ſtellas quaſdam cometis diſſolutis uiſas fuiſſe. At hoc aliàs fieri, aliàs non fieri non oportebat, ſed ſemper.*

VATA.

Ad hæc, quotquot noſtra tempeſtate viſi ſunt, ſine occaſu ſupra orizõtẽ euanuerũt paulatim. ita emarceſcentes.

ſcentes,atq; abſumpti,vt nec vnius ſtellæ corpus, nec pluriũ reliquerint. Nam & magnũ illud ſydus,de quo ſupra mentionẽ ſecimus tẽpore hyberno, rigente gelu,atq; cęlo ſereno,veſperi,Ariſteo Prętore apparuit, ac prima quidem die viſum non eſt, ꝙ ante ſolis occaſum delituerit:poſtera autẽ apparuit, nam quamminima fieri poteſt diſtãtia,ſolẽ reliquit,& mox occubuit. lumen vero, ad tertiam vſq; cœli partẽ, inſtar ſaltus, porrigebatur. vnde & viæ nomen accepit. porro vſq; ad balteum cõſcendit Orionis inibiq; diſſolutum fuit. At qui Democritus opinionem ſuam aſtruere,cõtendit,nam poſt cometarum diſſolutionem, ſydera quædam fuiſſe conſpecta aſſeuerat. At hoc haud quaq̃ interdum fieri, interdũ non fieri,ſed ſemper oportebat.

ANTI. Adhuc autẽ omnes,qui apud nos viſi ſunt ſine occaſu diſparuerunt in cœlo ſuper orizontem conſumpti paulatim.ita,vt neq; vnius ſtellæ derelinqueretur corpus,neq; pluriũ,quoniam & magna ſtella,de qua pri⁹ meminimus.apparuit quidẽ hyeme,& gelu,& ſerenitate:a veſpero ſub Aſio principe a primo quidem die non apparuit tanquam præoccumbens ante ſolem, ſequenti autẽ die apparuit quãtum contigit,minimum enim relictũ fuit,& mox occubuit, lumen autem extendit vſq; ad tertiam partem cœli, velut ſimul.propter quod & vocata fuit via. Aſcendit autem vſq; ad zonam Orionis & ibi diſſoluta fuit. Et quidẽ Democrit⁹ obtinere voluit pro opinione ſua.ait n apparuiſſe,diſſolutis cometis,ſtellas quaſdã.hoc autẽ non aliq̃ñ quidẽ oportebat fieri,aliquãdo autem nõ,ſed ſemper.

Et dicit,ꝙ omnes cometæ, quæ ſuo tẽpore fuerunt viſæ, apparuerũt in loco ſuper orizontẽ ſine occaſu,ideſt ſine appropinquatione ad ſolẽ. Tũc enim dicitur occaſus ſtellarũ, quando intrãt ſub radijs ſolis,ſed cometæ apparẽtes ſuo tẽpore diſparuerũt ſine hoc, ꝙ appropinquarent ad ſolẽ, adhuc ſuper orizontẽ exiſtentes longe a ſole. Et diſparuerunt quaſi paulatim cõſumpti,ita, ꝙ non derelinqueretur,neq; corpus unius ſtellę,neq; plurimũ,quia magna ſtella,de qua ſupradiximus,ꝙ fuit tẽpore terręmot⁹ in Achaia,apparuit tẽpore hyemis,in veſpere,exiſtente gelu, & ſerenitate, ſub Aſio principe Athenienſiũ,& primo die non apparuit ipſa ſtella,ſed coma eius ſolũ,quaſi occidẽs ante ſolem. ſecundo autẽ die apparuit, quãtum poſsibile fuit,quia per modicũ tempus remanſit poſt ſolẽ, & mox occubuit,ſed lumen cometa extẽdit vſq; ad tertiam partẽ cœli,quaſi ſimul,et non paulatim creſcẽs in lumine,ita vt ille aſcẽſus luminis vocatus fuerit via cometæ,& aſcendit etiã retrocedẽs a ſole vſq; ad quaſdã ſtellas,quæ vocãtur zona Orionis,& ibi fuit diſſoluta,nõ appropinquando, ad ſolẽ,ſed magis ac magis diſcedendo ab eo. Hæc etiã ratio eſt contra omnes opiniones prædictas,quę dicunt cometã eſſe vnam,vel plures ſtellarũ errantium. Et ſic patet per hanc rationẽ,ꝙ illud,quod Democritus dixit, ad confirmandã ſuam opinionem non fuit ſufficiens.dixit enim, ꝙ diſſolutis cometis,aliquãdo apparuerunt ſtellę quędã remanentes. quod ideo eſt inſufficiẽs, quia oportebat ipſum probare,ꝙ nõ aliquãdo, ſed ſemper remanſerunt ſtellæ,diſſolutis cometis,quod apparet eſſe falſum,ex eo quod dictum eſt. Tertiam rationem ponit ibi.

VICOM. *Aiunt preterea Aegyptij ſtellas errantes tum inter ſe,tum cum inerrantibus congredi. Quin & ipſi Iouis ſtellam,cum una earũ,que in Geminis ſunt,bis cõgredi, eãq; occultaſſe uidimus, nec propterea factũ cometen: ſed ratione quoq; perſpicuũ eſt.*

VATA. Præterea, ipſi quoq; Aegyptij ſtellas errantes tam inter ſe quam cum fixis coire aiunt. Atq; ipſi, iam ſemel atque iterum vidimus Iouis ſtellam in Geminis exiſtentem,quãdam ſubijſſe,ac eam occultaſſe,ſed cometem factum nequaquam.

ANTI. Adhuc autem & Aegyptij aiunt errantium & ad ſe ipſas, & ad alias fieri conuentus. Et nos ipſi vidimus ſtellam Iouis in Geminis,ſubeuntem cuidam iam, & diſparere facientem,ſed non Cometam factum.

Quæ talis eſt, Aegyptij dicunt, ꝙ fiunt coniunctiones ſtellarum errantium adiouicem & ad alias fixas ſtellas, & dicit ſe vidiſſe ſtellam Iouis ſe ſuppoſuiſſe cuidã ſtellæ,quæ eſt in Geminis.ita,ꝙ fecit eam diſparere, ſed tamen nõ fuit factus cometa, quod oporteret ſecundum opinionem Democriti, & Anaxagoræ. Quartam rationem ponit ibi.

VICOM. *Nam ſtellæ ſeu maiores ſeu minores appareant,nihilominus ſingulæ ſeparatim indiuiduæ uidentur. Itaq; ut ſi eſſent indiuiduæ,cum ſeſe contingerent, nullam maiorem efficerent magnitudinem,ſic,cum indiuiduæ non ſint,ſed uidentur,nullam congredientes ampliorem magnitudinem referent. Cauſas igitur ab illis traditas falſas eſſe, ſi non pluribus, his ſaltem ſatis conſtat.*

VATA. Inſuper:& ratione hoc ipſum patet. Nam ſtellæ tametſi maiores,minoresue apparẽt attamẽ per ſe indiuiduę videntur eſſe. Vt igitur,ſi indiuiſibiles eſſent ſuo contactu magnitudinẽ haudquaq̃ maiorem redderẽt, ſic etiã,cum indiuiſibiles nõ ſint,ſed appareãt ſuo coitu:ac concurſu nihilo maiorẽ pręferre molẽ videbuntur. Quas igitur de ipſis cauſas diximus falſas eſſe,etiã ſi non per plura,at per hæc abunde perſpicuum eſt.

ANTI. Adhuc autẽ et ex ratione eſt maniſeſtũ,ſtellę enim, & ſi maiores,& minores appareãt,ſed tamen indiuiſibiles per ſe eſſe videntur.quemadmodũ vtiq;, ſi eſſent indiuiſibiles tangentes, nullam facerent magnitudinẽ maiorem,ſic, & quoniam non ſunt quidem,videntur autem indiuiſibiles,et conuenientes nihil videbuntur maiores,ſecundum magnitudinem exiſtentes. Quod quidem igitur dictæ de ipſis cauſæ falſum exiſtunt entes, ſi non per plura, ſed tamen per hæc ſufficienter palam eſt.

Quarta ratio. Quæ talis eſt. Quãuis ſtellarum quædam videantur eſſe maiores,quædam minores adinuicem comparatæ, tamen vnaquęq; ſecundum ſe conſiderata videtur quaſi punctualis,& indiuiſibilis. ſed ſi eſſent naturæ indiuiſibilis ſe inuicem tangentes, non facerent maiorem magnitudinem, vt probatum eſt in ſexto phyſicorum,ergo, quando videntur indiuiſibiles,licet non ſint, quando coniunguntur adinuicem,non debent videri maiores,ſecundum apparẽtem magnitudinem, & ita ex contactu ſtellarum non debet videri coma,quaſi propter augmentũ luminis. Hæ autẽ duæ vltimæ rationes,ſunt propriæ cõtra opinionẽ Democriti. Vltimo autem recolligit illud, quod dictũ eſt,& patet in litera.

Tractatus ſecundi: libri primi: in quo determinatur de cometis ſecundum opinionem Ariſtotelis. Cap. iiij.

VICOM. *QVoniam autem cenſemus ea,quæ ſenſum effugiunt, ſatis ratione demonſtrata eſſe, ſi ad id, quòd eſſe poteſt, ea reduxerimus,ex his quæ nunc dicuntur exiſtimare aliquis poſſit, ſic potiſſimum in his accidere.*

VATA. Cum autem de hiſce, quæ ſenſui peruia non ſunt, ſatis eſſe iuxta rationem demõſtratum putemus, ſi ad id,quod fieri poſſit ea reduxerimus, ex hiſce, quæ in præſentia dicuntur, exiſtimauerit quiſpiam de hiſce maxime ad hunc modum vſu venire.

ANTI. Quoniam autem de immanifeſtis ſenſui putamus ſufficienter demonſtrare ſecundum rationẽ, ſi hoc ad poſſibile reduxerimus,ex his,quæ nunc apparent exiſtimabit vtique aliquis ſic de his maxime accidere.

LECTIO XL

Cometarum naturam, ſeu originem, & varias illorum differentias ex propria ſententia exponit: cur item raro contingant, & magis extra tropicos quam intra fiant, declarat.

POſtquam Philoſophus reprobauit opiniones aliorum, hic incipit ponere opinionem propriam de cometa, & primo oſtendit modum certitudinis, qui eſt in hac materia exquirendus: & dicit, ꝙ de talibus, quæ ſunt immanifeſta ſenſui non eſt exquirenda certa demonſtratio, & neceſſaria, ſicut in mathematicis, & his, quæ ſubiacent ſenſui, ſed ſufficit per rationem demonſtrare, & oſtendere cauſam, ita ꝙ quæſtionem ſoluamus per aliquam ſolutionem poſsibilem, ex qua non ſequatur aliquod incõueniens per ea, quæ hic apparent ſecundum ſenſum. Vnde hoc modo in propoſito ad habendam cauſam eſt procedendum. Secundo ibi.

VICOM. *Poſitum enim à nobis eſt, eius mundi, qui circa terram eſt, partem primam, quæ conuerſioni ſubeſt, eam omnem halitum ſiccum eſſe & calidum. Ac eum quidem, unà cum aeris magna parte, quæ illi eſt continuata, latione, & ea, quæ in orbem fit, motione, circa terram circumagi: eoque modo latione & motu agitatum, qua parte temperatum eſſe contigerit, accendi: ex quo & ſyderum, quæ ſparguntur, diſcurſus fieri dicimus.*

VATA. Supponimus enim mũdi terræ circunfuſi primam eam omnẽ partem, quæ orbiculari ſubeſt lationi, exhalationem eſſe calidã aridamq;, Eam autem, & inſuper aeris, quem ſuo in ſinu fouet ac ambit: haud parũ circularis latio, ac motus ſecũ circa terrã raptat verſatq;. At interim dum illa fertur ac mouetur hoc pacto, qua forte fortuna fuerit bene tẽperata, ſæpe incenditur. ob quod, & illos ſparſorũ ſyderũ diſcurſus fieri dicimus.

ANTI. Supponitur.n. nobis mũdi huius, qui circa terram, quantũ ſub circulari latione eſſe primã partẽ exhalationẽ ſiccam & calidã. Ipſa autẽ et continui ſub ipſa aeris ad multũ ſimul circũducitur circa terrã ſub ſphera, et motu circulari, lata aũt, et mota hoc modo, quacũq; contingit bene dñabilis exiſtens, ſępe ignitur, propter quod dicimus fieri & diſperſorum ſyderũ diſcurſus.

Secundum prædictũ modũ incipit aſsignare cauſam de apparitione cometæ, & circa hoc duo facit, primo aſsignat cauſam de apparitione cometæ. ſecũdo de loco, & tempore apparitionis. ibi, Eius aũt quod eſt. prima diuidiť in duas. in prima aſsignat cauſam apparitionis cometæ. ſecũdo hoc manifeſtat per ſignũ. ibi, De eo autem quod eſt. Circa primũ duo facit. primo oſtendit cometas apparere ex duabus cauſis. ſecundo oſtẽdit differentiã inter cometas. ex diuerſis cauſis apparẽtes. ibi, Quando quidẽ ergo. Circa primum tria facit. primo reſumit quædam ſuperius dicta ad manifeſtandũ propoſitũ. & dicit, ꝙ oportet ſupponere ſupradicta, ꝙ huius inferioris mundi, qui eſt circa terrã prima pars, & ſuprema, ſub corporibus circulariter motis, eſt exhalatio calidi & ſicci. Iterum oportet ſupradicta ſupponere, ꝙ iſta exhalatio calida, & ſicca, & multa pars aeris, qui contiguatur ad ignem ſimul circunducitur, circa terram, ſub ſphera cœleſti, motu circulari, quaſi delata & circunducta a circulatione cœli. Et tertio oportet ſupponere, ꝙ exhalatio prędicta, ſic mota, frequenter ignitur. quocunq; modo ſit diſpoſita ad hoc, ꝙ ignis in ea bene dominetur. propter quam cauſam fiũt diſcurſus ſyderum. vt dictum eſt. Secundo ibi.

Primum ſuppoſitum.

Secundũ ſuppoſitum.

Tertium ſuppoſitum.

VICOM. *Cum igitur igneum principium ſuperorum corporũ motu in eiuſmodi denſitatem inciderit, idq; nec adeò copià exuperãs fuerit, ut celeriter, et quamplurimum incendat, nec tam debile, ut citò extinguatur, ſed amplum, & latè patẽs, ſimulq; halitum apte temperatum ex infero loco aſcendere contigerit, crinitum ſydus exiſtit, pro halitus illius figura. Nam ſi omni ex parte ſimilis ſit, cometes, id eſt crinita nuncupatur: ſi autem in longitudinem extenditur, Pogonias, id eſt barbata.*

E

VATA. Cum igitur ob ſuperiorũ corporum cõuerſionem in eiuſmodi denſitatem igneum inciderit principium, neq; tam vehementer multum, vt cõtinuo & diu exurere queat, neq; porro tam debile vt ſtatim extinguatur: ſed validius & quod diutius poſsit permanere, ſimulq; contingat, & ſubuolet in eum locũ probe temperata exhalatio, aptaq; vt incendatur. tũ id, ſydus crinitum fit quãcunq; figurã ſurrecta exhalatio contraxerit. nam ſi vndiq; ſimilis fuerit cometes, ideſt ſtella crinita, & comarũ modo in vertice, hiſpida, nũcupatur.

ANTI. Cum igitur in talem cõdenſationẽ incidit propter ſuperiorẽ motum principiũ igneũ, neq; ſic, vt multũ exuratur, neq; ſic, vt cito extinguať, ſed plus et ad multum: ſimul autẽ de ſubtus accidat aſcẽdere bene diſpoſitam exhalationẽ hoc fit ſtella cometa. qualitercunq; exhalatũ extiterit figuratũ. ſiquidẽ omniquaq; ſimiliter, cometes: ſi aũt ad lõgitudines, vocatur Pogonias.

F

Quæ ſit vera cometæ cauſa.

Aſsignat cauſam apparitionis cometæ. & dicit ꝙ quando talis exhalatio fuerit condenſata. & propter motũ ſuperioris corporis inciderit ĩ ipſam exhalationẽ aliquod principium igneũ, ita. ſ. ꝙ ex aliqua parte incipiat exuri, ſic, ꝙ ignis nõ ſit tã multus, vt cito exurat materiã, neq; etiam ſit ita debilis, vt cito extinguatur, priuſq; accẽdatur, ſed ſit talis, ꝙ plus, & diu poſsit permanere cũ quãtitate ignis. & diſpoſitione materiæ inſpiſſatæ. cũ hoc etiam, ꝙ ſimul de inferioribus aſcẽdat cõtinue exhalatio bene diſpoſita ad hũc modũ exuſtionis, vt. ſ. diu duret. tunc fit ſtella cometa. quia illud, quod iã ignitum eſt. videtur quaſi ſtella. reliqua autẽ ſ. exhalatio, quæ nondũ eſt perfecte ignita, ſed apta ignitioni. videtur coma eius. quia qualitercũq; figuretur talis exhalatio. huiuſmodi figura videbiť, quia ſi exhalatio ſit vndiq; circũpoſita ſtellæ. i. principio vel parti ignitæ. videtur quaſi coma. vnde et cometes diciť. ſi autẽ diſponatur ad lõgitudinẽ principij igniti, videť exhalatio eſſe quaſi barba ſtellę & ideo vocať pogonias. i. quaſi barbatus. Tertio ibi.

G

Quid ſtella Barbata.

VICOM. *Vt autem talis motus, ſyderis motus: ſic ſtatus, ſyderis ſtatus uidetur. Perinde enim fit, ac ſi aliquis facem, aut exiguum ignis principium in palearum cumulum ac multitudinem inijceret. Nam & ſtellarũ diſcurſus huic rei ſimilis uidetur. Ob materiæ enim, quæ ad ignem concipiendum apta eſt, habilitatem, in longum celeriter ſerpit. Hoc verò ſi permanſerit, nec in tranſitu extabuerit, qua parte incenſionis materià maximè denſa, eſt diſcurſus finis, motionis initium fiet. Taleq; eſt crinitum ſydus, qualis ſyderis diſcurſus, qui principium & finem in ſe habeat. At cum in infero ipſo loco concretionis principium fuerit, per ſe crinita apparet.*

VATA. Sin autẽ oblonga: pogonias, (quaſi dicas barbata, & cui inferiore ex parte in ſpeciẽ barbę longæ promittitur iuba) vocitatur. Vt autẽ huiuſmodi latio, ſtellæ latio, ſic & ſtatio, ſtellæ ſtatio videtur eſſe. Idem enim propemodũ fit, ac ſi quiſpiam torrem, aut paruũ ignis principiũ in palearum cumulum, aceruũq; immiſerit, atq; iniecerit. nam et ſtellarũ diſcurſus huic rei perſimilis apparet. cito nanq; ob ſuccenſæ materię accommodantiam in lõgitudinem ſequela quadam ſerpit. Itaq; ſi id edurarit, nec tranſeundo emarcuerit, qua potiſsimum parte ſuccẽſſio denſet lationis profecto initium, excurſionis fiet finis. Tale eſt & crinitũ ſydus, vtpote quod, non aliter quam ſtellæ diſcurſus, principium in ſe finemq; habeat. Cum igitur cõſtitutionis principiũ in ipſo inferiore loco extitit, per ſe cometes apparet.

H

ANTI. Sicut autẽ talis latio, ſtellę latio videť eſſe, ita & mãſio quaſi ſimilis ſtellæ mãſio videtur eſſe. Simile enim

quod

quod ſit velut ſi quis in palearū cumulum aut multitudinem, immiſerit titionē, aut ignis initiat principiū modicum videtur enim ſimilis & ſyderum diſcurſus huic. Cito enim propter diſpoſitionem hypercaumatis aptam ſuccedit in longitudinē. Si itaq; hoc maneat, & non conſummatur pertranſiens, aut maxime dēſatum eſt hypercauma. fiet vtiq; principiū lationis conſummatio diſcurſionis, & talis cometa eſt ſtella, velut diſcurſus ſyderum habens in ipſo terminum & principium. Quandoquidem igitur. in ipſo ſuperiori loco principium conſiſtentię fuerit per ſe cometa apparet. A

Manifeſtat quod dictū eſt de cometa per comparationē ad ſtellā cadentem. Dictū eſt enim ſupra, ꝙ motus ignis accēſi in tali materia, cū fuerit motus per expulſionē videtur eſſe motus ſtellæ, & ſimiliter mãſio, vel quies igniti principij in prædicta materia, videtur eſſe mãſio, vel quies ſtellæ. Dicit autem ſtellam cometā quieſcere, ad excludendū motum, qui apparet in ſtellis cadētibus, non autē ad excludendum motū cometæ, ſecundum, ꝙ circū uoluitur ſimul cum cœlo. de quo poſt dicet. Huiuſmodi autē manſio prædicti principij accidit propter hoc, quod materia nō ſtatim conſumitur, tum propter multitudinē, & ſpiſsitudinē, & ignis debilitatē, tum propter aliam materiā ſuccedentem, vt dictum eſt, et eſt ſimile ſicut ſi aliquis in magnū cumulum paleatum immiſerit titionē, aut aliquod quodcūq; ignitum, non. n. ſtatim diſcurret quaſi exurēs paleā, ſed videtur ignitio diu in vno loco manere. Ita ſi quis recte cōſideret videtur ſimilitudinem quandā habere diſcurſus ſtellarū cadentium apparitioni cometæ, quia in ſtellis diſcurrētibus cito procedit ignitio in lōgitudinem, propter diſpoſitionē. ſ. hypercaumatis. ad hoc, ꝙ de facili adurantē, ſed ſi ignitio maneret, et nō pertrāſiret, conſumendo materiā, aut materia eſſet multū denſa, vt nō poſſet cito conſumi, tūc quaſi ſubtracto medio diſcurſu, remaneret ſolūmodo ſtella manēs, ſicut eſt in principio diſcurſus. & in termino, & tale quid eſt cometa, ut imaginemur, ꝙ cometa ſit quaſi ſtella diſcurrēs, prout talis ſtella eſt in principio, & fine diſcurſus, ſubtracto motu diſcurſionis. Sic igitur concludit, ꝙ quãdo principium conſiſtētiæ ipſius fuerit in inferiori loco. i. ſub globo lunari dicitur cometa per ſe apparēs: ſine aliqua ſtella errãte vel fixa. B C

Cometa quiescat maneat & non cadat ſicut ſtella cadens.

VICOM. *Cum autem exhalatio ſub aliquo ſydere ſeu inerrante ſeu errante motione concreuerit, tum horum aliquod crinitum efficitur. ipſis enim ſyderibus crines non fiunt: ſed perinde ac coronæ, quæ Solem ac Lunam ambire, & ea, quamuis locum mutantia, conſequi uidentur, cum ſic aer fuerit denſatus, ut hæc affectio ſub Solis curſu oriatur: ſic crines in ſyderibus coronæ locū obtinent. Sed hæc quidem ex reflexione talem refert colorem: illic autē eo, qui apparet, colore inficiuntur. Ac cum ad ſydus concretio huiuſmodi ſita, fuerit cometes, eodem, quo ſydus, motu moueri uideatur neceſſe eſt.*

VATA. Cum autem ſub aliqua ſtella, aut errantiū, aut cœlo affixarū motionis opera conſtiterit exhalatio, tū ex hiſce quæpiā fit cometes. Nec. n. coma: ipſis adhæret ſtellis ſed ſicuti coronæ circa ſolē, ac lunam apparent: ſydera ipſa, q̃uis alio demigrent, ſequentes, vbi aer adeo denſatus eſt, vt hæc affectio ſub ſolis itinere fieri quæat. ſic & aſtris ipſis coma, ceu corona exiſtit. Verum corona tali colore ob refractionē inſigtuitur. at comæ colorem quem præferunt: in ſeſe habent. Cum igitur iuxta ſtellam aliquam talis cōcretio facta fuerit: cometes eodem, quo ſtella motu fere videatur eſt neceſſe. D

ANTI. Quando autem ſub aſtrorum aliquo, aut nō errantium, aut errantium, a motu conſiſtit exhalatio, tunc cometes fit horum aliquid, Non enim circa ipſa aſtra coma fit, ſed quemadmodum halo circa ſolem apparet, & lunam, aſſequentes, & quidem translatis, cum ſic fuerit condenſatus aer, vt paſſio hæc fiat ſub ſolis itinere, ſic & coma aſtris, velut halo eſt, attamen halo quidem fit propter refractionem talis coloris ibi autem in ipſis exhalationibus color apparens eſt. A

Aſsignat alium modū apparitionis cometæ & dicit, ꝙ quando ſub aliqua ſtellarū errantium, vel non errantium, exhalatio adunatur per motū illius ſtellæ. tūc aliqua ſtellarum dictarū fit cometa, nō ꝙ ſtella, quę apparet ſit aliquod igneū in aere, ſicut in ſuperiori dictū eſt, ſed eſt verax ſtella, errãs, vel non errãs, non tamen coma eius fit in loco cęleſti, vbi ſunt aſtra, ſed eſt ſub cœlo, in aere, & ponit exemplū de halo. i. de aere qui uidetur aliquãdo circunſtare ſolē et lunã etiã ſole, & luna motis, huiuſmodi. n. halo nō eſt in loco ſolis, & lunę, licet ſequatur ſolē & lunam etiã ſole, & luna motis, hæc. n. paſsio fit in aere condenſato, ſub motu ſolis, & lunæ, vt infra dicetur, ſicut igit̃ halo ſe habet ad ſolē & lunã, ita coma ſe habet ad ſtellas fixas vel erraticas, qñ apparent cū comis, & eſt aliqua exhalatio inferius. ſ. in ſuperiori loco aeris, conſequens motum illarum ſtellarum. Sed tñ hæc eſt differentia inter halo, et comã, quia color eius, quod dicitur halo nō eſt & ipſo vapore, ſed eſt ex reuerberatione ad nubē, vt infra oſtēdetur, ſed hoc, quod videt̃ de comis eſt proprie color ipſarū exhalationū fumoſarū. Deinde cum dicit. B

Cometa fit alio modo q̃ ſupra.

Cometa quidoq; eſt vera ſtella.

Halo vbi fit.

Coma cometæ quid eſt.

VICOM. *Cum autem ſeparatim concreuerit, tum derelinqui uidetur. Mundi enim, qui ad terrã pertinet, talis eſt motio. Quod uerò plerunq; per ſe, ac ſæpius, quàm circa aliqua certa ſydera, oriatur cometes, maximum argumentum eſt, non perinde ac coronam ex pura ſuccenſionis materia ad ſydus, non item ad Solem, ut inquit Hippocrates, reflexionem eſſe. Sed cauſam coronæ poſterius trademus.*

VATA. Cum vero per ſe cōſtiterit, tum ſubſidens, et relicta videtur. nã latio mundi, qui circa terrã eſt, agnoſcitur eiuſmodi. Hoc autē maxime inſinuat cometē non eſſe perinde vt coronã, refractionem quandã quæ in ſucceſsione pura: ac nitida ad ſydus ipſum, aut quēadmodū Hip. affirmat ad ipſum ſolē, fiat, ꝙ & plerūq; cometes ꝑ ſe, & ſępius q̃ circa ſtellas quaſdã definitas fieri ſoleat. Sed de area, hoc eſt corona, poſteri⁹ cauſã dicem⁹. C

ANTI. Quando quidem igitur ſm̄ ſtellam fiet talis concretio, eandē neceſſe eſt manifeſtare lationē: et motum cometam, qua quidem fertur ſtella. cum autē conſtiterit per ſe, tunc ſubtardantes videntur talis. n. latio mūdi, qui circa terram. hoc. n. maxime inſinuat non eſſe refractionem quandam cometam, vt halo in hypercaumate puro ad ipſam ſtellam factam, & non, vt dicunt qui circa Hippoc. ad ſolem, quia & per ſe fit cometa ſępe, & frequentius, quam circa alias determinatarū ſtellarū. De halo quidē igitur cauſam poſterius dicemus.

D Oſtendit differentiam inter cometas, ſecundū duos modos apparentes, & dicit, ꝙ quando exhalationis adunatio fit ſecundū aliquam ſtellam fixam, vel erranté. neceſſe eſt ꝙ in cometa manifeſte videatur motus, qui eſt ſtellę cui adhæret coma. Sed qñ ſtella cometa eſt per ſe ignis exiſtēs in aere, ſiue aliqua ſuperiorū ſtellarū. tunc vidētur ſubtardantes, ꝙ hoc manifeſtat per hoc, ꝙ latio inferioris mundi, qui eſt circa terram. talis eſt. ſ. tardior motu cœleſti, q̃uis. n. circunuoluatur ignis, & magna pars aeris per motum firmamenti: non poteſt tñ attingere ad velocitatē motus cęleſtis. Exhalatio igitur ignita exiſtens in ſuperiori parte aeris circunuoluitur ſolū cum aere, & igne, ſed quia motus horum corporū eſt tardior motu firmamēti, ideo cometa exiſtens in aere remanet poſt corpora cęleſtia, quæ velociſsime mouentur. & ſic vr̄ habere motum contrarium firmamento, ſicut & planetę ex ſola retardatione. quod etiã quidam opinati ſunt circa planetas, & inde eſt etiã ꝙ prædictæ opiniones poſuerunt cometas eſſe planetas. Sed hoc ꝙ cometa

Cometarum differentia.

Motus mūdi inferioris eſt multo tardior motu cœli.

ſæpe

ſæpe fit per ſe, & frequentius q̃ circa aliq̃ ſtellarum deter minatarum.i.fixarum, quæ habent eſſe fixum & determinatum in cœlo maxime manifeſtat ꝙ cometa nõ eſt repercuſsio facta in exhalatione, quã nominat hypercauma ad ipſam ſtellam cui adhæret coma, ſicut eſt in halo. ſi autem eſſet ſicut eſt in halo, fieret repercuſsio viſus ab exhalatione ad ipſam ſtellã, & non ad ſolem. ſicut dicunt ſequaces Hippocratis, ſed de halo poſterius dicetur. Deinde cum dicit.

VICOM. *At eorum concretionem igneam eſſe hoc argumento conijci debet, quod plures ſi fiant, flatus ac ſiccitates denunciant. Perſpicuum enim eſt eos fieri, q̃ magna eiuſmodi ſecretionis copia habeatur, Aerem itaq; ſicciorem eſſe, & eum humorem, qui exhalatur, exhalationis calidæ multitudine dirimi, & ſolui, ut non facile in aquam concreſcat, neceſſe eſt. Sed cum de flatibus differendi tempus erit, de affectione hac dilucidius dicemus. Cum igitur crebri, & plures apparent, ſicci, & flatuoſi, quemadmodum diximus, anni inſigniter redduntur. Cum uerò rariores, & magnitudine obſcuriores, non æq; tale quiddam euenit, ſed tamen uenti nimia quædam uis exiſtit, aut tempore, aut magnitudine. Nam cũ lapis flatu ſublatus in Aegos flumen ex aerè decidit, interdiu decidit, et ueſperi crinitum ſydus exortum eſt. Sed & magni cometæ tempore hyems ſicca fuit, & Aquilonia, & ob uentorũ contrarietatem inundatio facta eſt. Sinum enim Aquilo tenebat, & extrinſecus Auſter uehemens ſpirabat. Nicomacho item Athenis imperante, circa æquinoctialem circulum paucis diebus, cometes exortus eſt, isq; non ueſperi, cuius tempore Corinthi uentum contigit exoriri.*

VATA. Quod autem ignea ſit cometarum conſtitutio: hinc coniectare licet. nam, ſi plures fiant flatus & ſqualores portẽdunt, perſpicuum.n. eſt eos ideo gigni, ꝙ eiuſmodi ſecretio redundet intantũ, vt neceſſario aer aridior efficiatur, & ſublatum humidũ copia exhalationis feruidæ adeo diſcutiatur ac diſſoluatur, vt non facile cõſiſtere, ac denſari in liquorem poſſit. Sed de hac itẽ affectione dilucidius ſumus dicturi: cum loquendi de flatibus tempus affuerit. Cum igitur crebri ac plures apparent: ſicuti dicimus: aridus admodũ, & flatuoſus redditur annus Cum vero rariores, & magnitudine non perinde inſigni conſpiciuntur, haudquaq̃ ex æquo tale quippiam fieri ſolet. verum enimuero exceſſus quidam flatuum, vel in duratione, vel in magnitudine, magna ex parte cõmittitur. Quandoquidem & cũ lapis ille, qui apud Ægo potamos oſtenditur: ex aere cecidit: vento ſublatus excidit interdiu: cometę quoq; illis noctibus flagrante: atq; circa id temporis, quo magnum illud crinitum ſydus apparuit: ſicca fuit hyems & aquilonia. Nec non æſtus ille maris, qui Achaiã inuaſit: ob flatuum contrarietatem factus eſt. Nam ſinũ ipſum. aquilo occuparat. & extra ingens ſpirabat auſter, Præterea Nicomacho Athenis imperante, circa æquinoctialem circulum paucis diebus cometes apparuit, exortu ſuo nequaquam veſperi facto, quo adhuc regnãte ventum illum, qui circa Corinthum debacchatus eſt, factum eſſe accidit.

ANTI. De eo aũt, quod eſt eſſe igneam conſiſtentiam ipſorũ argumẽtum, oportet putare ꝙ ſignificant facti plures, ſpiritus, & ſiccitates. Palam.n. ꝙ fiunt propter multum eſſe talem ſegregationẽ, quare ſicciorem neceſſarium eſſe aerem, & diſgregari, & diſſolui euaporãs humidum a multitudine calidæ exhalationis, vt non cõſiſtat facile in aquã. Maniſeſtius aũt dicemus & de hac paſſione, qñ & de ſpiritibus dicẽdi fuerit tempus. Qñ quidem igitur crebri, & multi apparẽt, ſicut dicimus: ſicci, et ſpumoſi fiunt anni, notabiliter. qñ autẽ rario-

E res, & tenuiores, magnitudine, ſimiliter quidem nõ fit tale, attamen vt frequenter fit quidem exceſſus ſpiritus, aut ſm tempus, aut ſm magnitudinem, qm̃ & qñ in Ægyptijs fluuijs cecidit lapis: ex aere, & ſpiritu: eleuatus cecidit per diem. Accidit autem & tũc cometes ſtella factus a veſpere & circa magnã ſtellam cometã ſicca erat hyems, & borealis, & fluctus propter cõtrarietatem ventorum factus fuit. In ſinu quidem enim boreas obtinuit, extra autẽ auſter flabat magnus. Adhuc aũt ſub pricipe Nicomacho factus fuit paucis diebus cometes circa ęquinoctualẽ circulũ, vt a veſpera faciens ortũ in eoq; circa Corinthũ ſpiritus inuẽtus eſt.

Manifeſtat quod dixerat per ſignũ, & dicit ꝙ hoc eſt qđ conſiſtentiam cometarũ eſſe igneam, vel q̃tum ad comam apparentem, argumẽtum eſt ꝙ plures cometæ ſignificant ſiccitatem, & ſpiritus ſiccitatis. Manifeſtum eſt enim ꝙ vẽti & ſiccitates fiunt propter hoc, ꝙ multa exhalatio ſicca eſt F ſegregata a terra, vnde neceſſe eſt aerem eſſe ſicciorẽ, & humiditas, quę euaporat ab aquis rareſit, & diſſolui poteſt ꝓpter multitudinẽ calidæ exhalationis, ita ꝙ nõ de facili vapores in aquã cõdenſentur, ſed magis generentur vẽti, qui cauſantur ex exhalationibꝰ ſiccis. hoc aũt erit manifeſtius qñ dicetur de ventis. Sic igitur qñ apparent frequentes, et multi cometæ, quod accidit propter multitudinem exhalationis ſiccæ, oportet ꝙ anni ſint notabiliter ſicci, & vẽtoſi. Sed quando rarius fiunt cometæ, & nõ ita magni fiunt, nõ ſunt anni notabiliter ſicci, & ventoſi. Sed tñ ve frequenter fit exceſſus vẽti, aut ſm tempus, quia diu durat, aut ſm magnitudinem nõ quia vehemẽter flat, & ponit exemplum. Aliqñ enim in quibuſdam fluuijs cecidit lapis ex aere per diem, eleuatus a vento, & tunc fuit factus quidam cometa circa veſperum, & ſimiliter circa illum magnum cometã, de quo ſupra diximus, fuit hyems ſicca, & borealis, & propter contrarietatem ventorũ factus fuit ſuperexceſſus fluctuum. ita ꝙ propter hoc deſtructæ dicuntur quędam ci- G uitates, quia extra in pelago flabat magnus auſter, ſed in ſinu vincebat boreas. Similiter ſub principe Nicomacho apparuit quædam cometa, & tunc etiam fuit factus magnus ventus apud Corinthum. Deinde cum dicit.

Cometa ſignificat annum ſiccũ, & ventoſum.

Lapis quandoq; cecidit ab alto aeris loco.

Mas is indictio ꝓpter contrarietatẽ ventorum.

Sed quamobrem nec multi nec frequenter fiant cometæ, & extra potius Tropicos, quàm intra, Solis & ſyderũ motus cauſa eſt, qui non ſolum calorẽ excernit, ſed id quod cõcretũ eſt, diſſipat. Potiſsima aũt cauſa eſt, qđ plurimũ in lactis locũ cogatur. VICOM.

Cur autẽ plures nõn fiant cometæ, nec ſæpe, curq; extra tropicos potius fiant, q̃ intra in cauſa eſt Solis, aſtrorumque latio, quæ non modo calidum ſecernit, verum etiam id ſegregat, quod conſiſtit. In primis vero cauſa exiſtit, ꝙ in lactei circuli regione maxima exhalationum copia congregatur. VATA.

Eius autem quod eſt non fieri multos ſæpe cometas, & magis extra tropicos, q̃ intra cauſa ſolis & aſtro- H rum motus, non ſolum ſegregans calidum, ſed & diſgregans quod conſiſtit. Maxime autẽ cauſa quia plurimum in lactis congregat regionem. ANTI.

Aſsignat cauſam de loco, & tpe apparitionis cometæ, & dicit ꝙ cauſa eius ꝙ non fiant multi, & ſæpe, & magis extra tropicos, id eſt extra viam ſolis quã intra, eſt ꝙ per motum ſolis, & aſtrorum, non ſolum ſunt exhalationes calidę actu reſolutæ, ſed etiam ſi aliquid eſt in hmõi exhalationibus conſiſtens, & ſpiſſum per motum ſolis & ſtellarum, diſgregatur, & ſic impeditur cauſa apparitionis cometæ, niſi quando fuerit ſuperabundans talis exhalationis multiplicatio, quod raro accidit, & maxime eſt cauſa etiam rarę apparitionis cometarum, quia plurimum de materia tali, ex qua cauſatur cometa adunatur in regione lactei circuli, vt infra dicetur, vnde raro tantum multiplicatur exhalatio, ꝙ ſufficiat apparitioni cometæ, & lactei circuli.

Cometæ cur re fiunt raro & quare extra tropicos magis q̃ intra.

Tractatus

Tractatus ſecundi: libri primi: in quo agitur de galaxia, ſecundum opinionem antiquorum. Cap. v.

VICOM. *QVo autem modo, & qua ex cauſa procreetur, quid item lac ſit, iam dicamus. Sed quæ ab alijs antea dicta ſunt, de hoc quoque prius diſſeramus.*

VATA. Iam vero qualiter, & quam ob cauſam, fiat lac, nec non quid ſit, dicendum eſt. Sed prius quæ ab alijs de hoc quoq; dicta fuere, percurramus.

ANTI. Qualitee autem, & propter quã cauſam ſit, & quid eſt lac dicamus iam, prædiſcutientes autem & de hoc quæ ab alijs dicta ſunt primo.

LECTIO XII.

Tres de Galaxia, ſeu lacteo circulo, antiquorum ſententias exponit, ac eas varijs argumentis reprobat.

POſtquam Philoſophus determinauit de ſtellis cadentibus & cometis, nũc determinat de lacteo circulo, & primo oſtendit de quo eſt intẽtio, & dicit, ꝙ iã dicendũ eſt de lacteo circulo, qualiter, et propter quã cauſam eſt apparitio eius, et qd eſt illa claritas, q̃ eſt quaſi lac, hoc ſeruato ordine, vt primo diſcutiamꝰ ea, quæ ab aliĳs dicta ſunt. Secũdo ibi.

VICOM. *Eorum ergo, qui Pythagorici nuncupantur, nonnulli, uiam hanc eſſe aiunt, alij quidẽ ſyderis alicuius ex iis, quæ in eo interitu, qui Phaethõtis tẽpore fertur accidiſſe, deciderit: alij uerò in quiunt Solẽ per hunc circulũ aliàs motũ fuiſſe. Hunc igitur locũ ex eorũ motione ueluti arſiſſe, aut re alia quapiã affectũ fuiſſe.*

VATA. Quidã igitur ex his, quos Pythagoreos vocitãt viã eſſe hanc aiũt. alĳ cuiuſdã aſtri de cœlo lapſi, iuxta cœli conflagrationẽ, quam ſub Phaetonte ferunt accidiſſe. alĳ ſolis, quẽ per hunc circulũ aliquando ferri dicunt. Hunc igitur locũ veluti cõbuſtum, aut quampiã aliam id genus affectionẽ paſſum eſſe ab eorũ latione volũt.

ANTI. Vocatorum quidem igitur Pythagoricorum quidam aiunt viam eſſe hanc. hi quidem excedentium cuiuſdam aſtrorum ſecundum dictam ſub Phaetonte lationem. hi autẽ Solem hoc circulo delatũ eſſe aliquando aiunt. Velut igitur exuſtum eſſe hunc locũ, aut aliquã aliam talẽ paſſionẽ paſſum eſſe a latione ipſorum.

Exequitur propoſitum, & primo ponit opiniones aliorum. ſecũdo opinionem propriam. ibi. Nos autẽ dicamus. prima diuidit in tres. ſm tres opiniones, quas ponit. ſecũda incipit ibi. Quod aũt circa Anaxagorã. tertia ibi. Amplius aũt tertia. Circa primum duo facit. primo ponit opinionẽ, & dicit, ꝙ quidam de numero phyloſophorum, qui vocantur Pythagorici, dixerunt ꝙ lacteus circulus eſt quædã via, ſed in hoc diuerſificati ſunt. quidã enim dixerũt ꝙ erat via alicuius ſtellæ, quæ per hanc partem cœli tranſiuit, derelicto proprio curſu. tẽpore exorbitationis cœli quæ dicitur in fabulis fuiſſe facta ſub Phaetonte. Sed alĳ dicunt ꝙ p̃ iſtum circulũ quãdoq; trãſiuit Sol, & ita per motũ ſolis vel ſtellæ, locus iſte cœli eſt quaſi exuſtus, vel paſſus aliquã talẽ paſſionem, vt videatur ibi quædam albedo. Secundo ibi.

Pythagoricorũ opinio de lacteo circulo Vide Oui. li. metamorphoſeos.

Secunda opinio Pythagoricorum.

VICOM. *Abſurdum autem eſt non eos ſimul intelligere, ſi hæc ſit cauſa, ſignifero quoque hoc idem, & magis quàm lacteo circulo euenire oportuiſſe. Vagæ enim omnes ſtellæ, & non Sol unus in eo feruntur. Eſt uerò uniuerſus circulus nobis conſpicuus, (nã eius medietas ſemper noctu apparet) nec tamẽ re ulla eiuſmodi affectus uidetur, niſi qua ſui parte cũ lacteo circulo copulatur.*

VATA. At illud perabſurdum eſt, non animaduertere ſi ea foret cauſa ſigniferum quoq; & quidem potius, q̃ lactis circulum, haud aliter affectum eſſe oportere, quippe cum errones omnes, & non ſol dumtaxat, in eo ferantur. Totus autẽ circulus nobis eſt conſpicuus, ſemper enim eius ſemicirculus nocturno tempore appareet ſed nihil id genus ſubĳſſe videtur, niſi ſi qua ipſius particula lacteo circulo ſeſe applicuerit.

ANTI. Inconueniens autem non cointelligere, ꝙ ſi quidẽ hæc erat cauſa, oportebit zodiacum circulum ſic habere, & magis q̃ eum qui lactis. Omnia enim in ipſo feruntur errantia, & non ſol ſolum. Manifeſtus autem nobis totus circulus. ſemper enim ipſius manifeſtus ſemicirculus nocte. ſed nihil videtur tale paſſus, niſi quæ copulatur pars ipſius ad lacteum circulum.

Improbat hãc opinionẽ & dicit ꝙ inconueniens fuit ꝙ ponentes hanc opinionẽ nõ ſimul intelligebãt ꝙ ſi trãſitus ſolis, vel ſtellæ eſſet cauſa, huius claritatis in hac parte cœli. multo magis oportebat ꝙ hæc diſpoſitio eſſet in circulo zodiaco q̃ in circulo lacteo, quia nõ ſolũ ſol, ſed oẽs ſtellæ ferũtur per zodiacũ. circulus aũt zodiacus totus manifeſtus eſt nobis diuerſis tẽporibus, q̃a de nocte ſemper apparet medietas zodiaci ſup terrã. terra enim obtinet vicẽ puncti reſpectu ſpheræ ſtellarũ fixarũ. vnde per groſsiciẽ terrę nihil occultaẽ nobis de zodiaco, ſed q̃uis totus zodiacus ſit a nobis viſibilis, tamẽ nõ vr̃ in eo aliqua talis diſpoſitio, niſi in parte qua coniungitur lacteo circulo. Deinde cum dicit.

VICOM. *Anaxagoras autem & Democritus quorundam ſyderum lumen lac eſſe aiunt. Etenim Solem, dum ſub terra fertur, ſydera quædam non aſpicere. Quare eorum, quæ ab eo circumſpiciuntur, quòd eius radijs prohibeantur, lumen non uideri. quibus autem terra ſic obijcitur, ut à Sole non aſpiciantur, eorum lumen proprium lac eſſe inquiunt.*

VATA. Anaxagoras vero, atq; Democritus, lac eſſe quorũdam ſyderũ lumen aſſerunt. ſolem. n. dũ ſub terra feratur, ex ſtellis quaſdã non aſpicere. Quæcunq; igitur ab ſolẽ aſpiciuntur, earũ lumen nõ videri, inhiberi. n. a ſolis radĳs. quibuſcũq; aũt tellus ipſa obſiſtit, quo minus a ſole aſpiciantur, harum propriũ lumen eſſe lac aiũt.

ANTI. Qui autem circa Anaxagoram, & Democritum, lumen eſſe lac aſtrorum quorũdam aiunt. ſole enim ſub terra latum nõ reſpicere quædam aſtrorum. Quæcũq; quidem igitur aſpiciuntur ab ipſo, horum quidem non apparere lumen, prohiberi enim a ſolis radĳs. quibuſcunq; autem obſtruit terra, vt non aſpiciantur. a ſole horum proprium lumen aiunt eſſe lac.

Ponit ſecundã opinionẽ, & primo recitat eã. & dicit ꝙ ſectatores Anaxagoræ, & Democriti, dixerunt claritatem lacteã, quę apparet in cœlo eſſe lumẽ quarundã ſtellarum. Cum. n. ſol fertur ſub terra dixerunt, ꝙ vmbra terræ pertingit vſq; ad ſpherã ſtellarũ fixarũ, & occultat quaſdã ſtellas, ne recipiant radios ſolis. non autẽ omnes, quia propter paruitatem terræ vmbra eius non occupat totum cœlum. ſed aliquam paruam partem. Dicebant enim ꝙ claritas ſtellarum, quæ reſpiciuntur a ſole non apparet, quia prohibetur apparere radĳs ſolis ad eas pertingentibus, & ſic circa eas non videtur claritas lactis, ſed illarum ſtellarum, ad quas non pertingunt radĳ ſolis impediente terra apparet propriũ lumen, quod dicebãt eſſe claritatẽ lactis. Secundo ibi.

Opinio Anaxagoræ & Democriti de circulo lacteo.

VICOM. *At, nec hoc quoque eſſe poſſe, perſpicuum eſt. lac enim idem ſemper in ijsdem eſt ſyderibus, quandoquidem circulus maximus eſſe cernitur. Quæ autem à Sole non ſpectantur, quòd eodem in loco non permaneant, alia perpetuò ſunt & alia. Lacteum igitur circulum, Sole locum mutante, loco transferri oportebat, quod fieri minime uidetur.*

VATA. Sed, ꝙ impoſſibile ſit: patet. nam lac, aſſidue idem in eiſdem exiſtit aſtris, apparet enim maximus circulꝰ.

quæ

quæ autem ſtellæ a ſole non aſpiciuntur ſemper diuerſæ ſunt, propterea, ꝙ ſol haudquaquam in eodem maneat loco. Oportebat igitur, migrāte ſole, trāſferri & ipſum lac, nunc vero hoc fieri minime videmus.

ANTI. Maniſeſtum eſt autem, ꝙ & hoc impoſsibile, lac quidem enim ſemper idem: & in eiſdem eſt aſtris. apparet enim maximus circulus, a ſole autem ſemper altera; quæ non aſpiciuntur, quia non in eodem manet loco. Oportebat igitur tranſlato ſole transferri & lac non autem nunc apparet hoc factum.

Prima ratio contra Anaxagoram. Reprobat hanc opinionem per duas ratinnes, quarū primam ponit: dicēs manifeſtū eſſe hoc, quod dictū eſt eſſe impoſsibile, quia claritas lactis ſemper apparet in eiſdē ſtellis, quia circulus lacteus uidetur eſſe unus de maximis circulis ſpheræ, qui diuidit eā per medium. Lacteus circulus eſt maximus. Sed quia ſol nō ſemper manet in eodē loco cœli. nportet, ꝙ ſemper ſint alia & alia aſtra, quæ occultantur radijs ſolis per vmbram terræ, quia oportet imaginari motū vmbrę in oppoſitum mntui ſolis. Si igitur occultatin ſtellarum per vmbram terrę eſſet cauſa apparitionis lacteæ claritatis, nporteret motn ſole trāſferri & lacteam claritatem, ſed hoc nō uidetur fieri, quia ſemper apparet in eodem loco: & in eiſdem ſtellis, vt dictum eſt, falſa eſt igitur prædicta npinin. Secūdam ratinnem pnnit ibi.

VICOM. *Ad hæc ſi ita ſit, ut in theorematibus de Aſtrologia demonſtratur, Soliſq; magnitudo maior eſt quàm terræ, et interuallum quod à ſyderibus ad terram porrigitur, multiplex eſt eius quod à Sole, non ſecus atque id, quod à Sole ad terram eſt, eius quod à Luna, profecto non procul a terra turbn, qui à Sole eſt, radios alicubi coniunget: nec terræ umbra, quæ nox uocatur, ad ſydera perueniet: ſed neceſſe erit, ſydera omnia à Sole aſpici, nec ulli eorum terram ſeſe obijcere.*

VATA. Adhæc ſi quemadmodū in cœleſtium rerū contemplationibus demonſtratū eſt. ita res ſeſe habeat, & ſolis magnitudo maior ſit q̄ terræ & diſtātia ſtellarum a terra multiplicato maior ſit q̄ ſolis ab eadē quēadmodum ſolis a terra, q̄ lunę maior eſt, alicubi nō procul à terra turbo ille, qui a ſole initium ſumit: radios cōmittet, coniungetq;, nec terræ vmbra, quam noctem appellirant, ad aſtra pertinget, ſed ſolem ſydera omnia circūſpicere, & eorum nulli terrā obſiſtere, neceſſe eſt.

ANTI. Adhuc autē ſi quemadmodū oſtenditur nūc in his quę circa Aſtrologiā theorematibus: ſolis magnitudo maior eſt quā quæ terræ, & diſtātia multo maior, quæ aſtrorū ad terrā, quā quæ ſolis, ſicut quæ ſolis ad terram, quā quæ lunę. non itaq; longe alicubi a terra conus, qui a ſole cōicet radios. Neq; itaq; vmbra terræ, quæ vocatur nox erit apud aſtra. ſed neceſſe ſolem in omnia aſtra proſpicere & nulli ipſorū terrā obſiſtere.

Secūda ratio contra Anaxagoram. Dicens, ꝙ probatū eſt per aſtrologicas rationes, & cōſiderationē, ꝙ ſol eſt mainr terra, & ꝙ plus diſtāt aſtra fixa a terra q̄ ſol. ſicut & ſnl plus diſtat q̄ luna. Quando autē corpus lucidū eſt maius corpore opaco ex cuius oppoſitiōe fit vmbra, vmbra nō aſcendit in immēſum, ſed piramidaliter aſcendit in conū vſq; ad aliquam quantitatem, et tanto minorem, quanto corpus lucidū magis diſtat a corpore npaco, & quanto magis excedit ipſum. Vmbra quomodo fit. vnde maniſeſtum eſt ꝙ non multum longe conus vmbræ terræ proijcitur ad radios, qui ſunt a ſnle, neq; vmbra terræ, quæ vocatur nox eſt apud aſtra fixa, ſed neceſſe eſt, ꝙ ſol proſpiciat oīa aſtra fixa & ꝙ nulli eorū obſiſtat terra. obſiſtit autē lunę eclipſans ipſam: quia eſt inferinr ſole, vt dictum eſt, & ſic patet, ꝙ prędicta npinin falſum ſupponebat. Vmbra terræ obſiſtit lunæ eclipſando ipſam. Tertiā opinionē ponit ibi.

VICOM. *Tertia quædam præterea de eo eſt, npinio. Nam quidā ut cometen, ſic Lac aſpectus noſtri ad Solē reflexionē eſſe, inquiunt.*

E VATA. Eſt autem præterea de lacte tertia quædam opinio. Quidam enim lac ipſum, perinde atq; crinitū ſydus, eſſe refractionem noſtri aſpectus ad ſolem, dicunt.

ANTI. Amplius autem eſt tertia quædam ſuſpitio de ipſo. Dicunt enim quidam lac eſſe refractionem noſtri viſus ad ſolem, ſicut & ſtellam cometam.

Tertia opinio quorundam. Et primo recitat ipſam. dicēs, ꝙ quędā tertia opinio fuit de circulo lacteo. dixerunt. n. quidā, ꝙ claritas lactea eſt ex eo: ꝙ viſus noſter repercutiebaī a ſtellis quibuſdā ad ſolē: & ideo apparebat claritas circa illas ſtellas repercutiētes viſum. ita ꝙ ſunt quaſi quoddā ſpeculū claritatis ſolaris, ſicut Hyppocrates dixit de apparitione cometæ. Secundo ibi.

VICOM. *Sed hoc quoq; eſſe non poteſt. Nam ſi hæc omnia, id, quod uidet, & ſpeculum, & quod uidetur, quieuerint, eadem profectò imaginis, quæ apparet, pars, eodē in ſpeculi punctn apparebit. At ſi ſpeculum, et id, quod cernitur, moueantur, ac idem quidem* F *ad id quod uidet & quieſcit, interuallum ſit, ſed eorum inter ſe nec æqua ſit celeritas, nec idem ſemper interuallum, fieri non poteſt, ut eadem rei, quæ cernitur imago, in eadem ſpeculi parte appareat. At ſtellæ, quæ in lacteo ſunt circulo, præterea & Sol, ad quem eſt reflexio, quieſcentibus nobis mouentur & ſimiliter, & pari à nobis, inter ſe autem non pari interuallo diſtantia. Delphinus enim nonnunquam nocte media, aliquandn ante lucem exoritur. Lactis autem partes eædem in quaque permanent: quod, ſi eſſet imago, quæ appareret, nec in ipſis locis affectio hæc ineſſet, fieri non oporteret.*

VATA. Sed & hoc fieri nequit. nam ſi & videns, & ſpeculū, & totum id quod cōſpectui obuiā eſt quieſcant, in eadem ſpeculi parte, eadē viſionis portio apparebit. Si vero ſpeculū & res conſpecta non in eadē ad id quod videt acquieſcit diſtātia ſed inter ſe nec ęquę celeriter, G nec eodē ſemper interuallo moueantur. fieri profecto non poterit vt eadē viſio in eadem ſpeculi parte conſpiciatur. At ſtellæ, quæ in lacteo circulo feruntur, & ſol, quē verſus refractio fit, & ſimiliter, & ex æquo a nobis diſtātes, a ſeipſis autem minime, manētibus nobis mouentur. interdum ſiquidem media nocte, interdum diluculo: exoritur Delphin. lactis autē partes eędem in vnaquaq; manent. Atqui non oporteret, ſi lac emphaſis atque viſio eſſet: imò ne in eis quidem locis hæc foret affectio.

ANTI. Impoſsibile autē & hoc. Si quidē. n. videns quieuerit & ſpeculū: & quod videtur omne, in eodem ſigno ſpeculi eadē apparebit vtiq; pars emphaſeos. Si autē moueatur ſpeculū & quod videtur in eadem quidem diſtantia ad videns & quieſcēs & ad inuicem, aut neq; æquæ velociter, neq; in eadem ſemper diſtātia, impoſ H ſibile eandem emphaſim in eadem parte eſſe ſpeculi. Quæ autem in lactis circulo lata aſtra mouentur, & ſol ad quem refractio manentibus nobis, & ſimiliter æqualiter ad nos diſtātia, ab ipſis autem nō æqualiter. Quandoq; quidē medijs noctibus delphis oritur, quādoq; autem diluculo. Partes autem lactis eædem manent in vnoquoq; & quidem nō oportebat ſi erat emphaſis ſed non in eiſdem adhuc eſſet hæc paſsio locis.

Prima ratio. Improbat hanc opinionē per duas rationes, quarum primam ponit dicēs, ꝙ impoſsibile eſt quod prædicta opinio ponit & præmittit hāc propoſitionē. Si omne. i. totum hoc ſ. videns, & ſpeculū, & res quæ videtur per ſpeculū immobilis maneat, neceſſe eſt, ꝙ eadē pars emphaſeos. i. formę apparentis appareat in eodē ſignn ſpeculi. i. in eodem puncto ad quod fit repercuſsin lineæ viſualis ſed ſi ſpeculū moueatur & ſimiliter res viſa per ſpeculū, videns autem quieſcat, & illa duo quę mouētur ſemper remaneant in eadē diſtantia ad

tia ad

tia ad videntē ſed adinuicem cōparata, neq; æquali velocitate mouētur neq; ſunt ſemper in eadē diſtantia, impoſsibile eſt, ꝙ eadē apparitio fiat in eadē parte ſpeculi, quia nihil differt, ꝙ ſpeculū & res viſa moueantur diuerſa velocitate, ꝗ̄ ſi vnum moueretur et alterū quieſceret, quod ſi eſſet, manifeſtū eſt, ꝙ videretur in alia et alia parte ſpeculi forma rei viſæ propter diuerſam oppoſitionē ſecundum ſitū, & hoc dico ſi vidēs quieſcat, quia ſi vidēs moueatur, & ſpeculum quieſceret, & res viſa moueatur, poſſet forma rei viſæ apparere in eadē parte ſpeculi, quia per motum videntis recompēſaretur quod deeſſet, motu rei viſę, ſi ſic proportionaliter mouerētur. Vnde oportet, ꝙ quando vidēs quieſcit & ſpeculū & res viſa mouentur in ęquali velocitate, ꝙ forma nō appareat in eadē parte ſpeculi. Sed aſtra quę ſunt in circulo lacteo exiſtētia quæ ponuntur quaſi ſpeculū mouentur & ſimiliter ſol mouetur ad quē ponitur fieri repercuſsio viſus & ſic obtinet locū rei viſæ. Nos autem qui ſumus videntes quieſcimus propter quietē terræ. Motus autem quo mouemur per terrā non facit aliquam ſenſibilem differentiā reſpectu tātæ magnitudinis. Aſtra autem prædicta & ſol mouentur ęqualiter (nobis quidē) & diſtantia eorum ſemper æqualis nobis: quod non eſt ſic intelligendū, ꝙ æqualis ſit diſtātia nobis ad ſolē diſtantiæ quę eſt a nobis ad ſtellas cū ſupradictum ſit, ꝙ ſtellæ ſunt ſupra ſolē. Sed, ꝙ ſol per motum ſuū non fit a nobis magis vel minus diſtās, & ſimiliter cōuenit ſtellę. Vt intelligatur, maior vel minor diſtātia quę ſit notabilis reſpectu diſtātiæ quæ eſt inter ſolē & ſtellas, & hoc propter paruitatē terræ. ſed a ſeipſis ſol & ſtellę nō ſemper diſtāt æqualiter quia Delphis, hoc eſt conſtellatio Delphini quæ eſt in lacteo circulo quādoq; oritur in media nocte, quandoq; diluculo, & manifeſtum eſt quod plus diſtat a ſole quando oritur in media nocte ꝗ̄ quando oritur diluculo. Sed partes lactei circuli ſemper manent in eodem loco, quod non oportebat ſi eſſet apparitio ex repercuſsione proueniens. Non enim eſſet hæc claritas in eiſdem locis (vt oſtenſum eſt.) Secundam rationem ponit ibi.

VICOM. *Noctu præterea in aqua & ſimilibus ſpeculis Lac aſpicientibus apparet. Qui autem fieri poteſt, ut ad Solem aſpectus reflectatur? Perſpicuum igitur ex his eſt, nec ſtellæ errantis alicuius uiam eſſe, nec ſtellarum non conſpectarum lumen, nec reflexionem. Atque hæc tantum ferè ſunt, quæ ad hanc uſque ætatem ab alijs ſunt tradita.*

VATA. Præterea, noctu in aqua & id genus ſpeculis. lac ſpectātibus apparet. Sed qui fieri poteſt vt tum aſpectus in aduerſum, ſolem verſus refrangatur? Patet igitur ex hiſce: lacteū circulum neq; meantium vllius viam, neque ſtellarum quæ non videntur iubar, neq; refractionem eſſe. Hæc autem ſola fere ſunt quæ ad hoc vſq; cui ab alijs tradita ſunt.

ANTI. Adhuc autem nocte in aqua & talibus ſpeculis lac quidem illuceſcit aſpicientibus, viſum autem refrangi ad ſolem quomodo poſsibile? Quod quidem igitur neq; via planetarum nullius: neq; lumen eſt non reſpectorum aſtrorum neque refractio ex his manifeſtum, fere autem hæc ſolū ſunt quæ vſq; nunc tradita ſunt ab alijs ante nos.

Secūda ratio. Lacteus circulus aſpicitur in aqua.

Et dicit, quòd de nocte in aqua et alijs huiuſmodi corporibus ſpecularibus aſpicitur forma lactei circuli. Sed inconueniens eſt dicere, quòd viſus repercutiatur ab aqua ad ſolem: vel propter diſtantiam. Videtur enim valde etiam inconueniens, quòd ſint ibi duæ repercuſsiones: vna ſcilicet ab aqua in lacteum circulum, & alia a lacteo circulo ad ſolem. Vltimo autem epilogando concludit, quòd lacteus circulus neq; eſt via alicuius planetarum vt prima opinio dixit, neque eſt lumen ſtellarum quæ non reſpiciuntur a ſole: vt dixit ſecunda opinio, neque eſt repercuſsio viſus a ſtellis ad ſolem vt dixit tertia opinio. Hæ enim opiniones fuerunt ante eum de Galaxia.

A Tractatus ſecundi: libri primi: in quo Ariſtote. determinat de Galaxia ſecundum opinionem propriam. Cap. vi.

VICOM. *NOs autem dicamus, principium, quod à nobis poſitum eſt, reſumendo. Antea enim dictum eſt, aeris extremū, ignis uim habere, ita ut aere per motum diſiecto, talis concretio ſecernatur, qualem crinitas ſtellas eſſe dicimus.*

VATA. Nos uero, reſumpto quod ſubiecimus principio, dicamus. Dictum.n. eſt prius: extremā aeris particulam vim habere: ut aere motus opera diſcreto cōſtitutio ſecernat eiuſmodi qualē crinita itē ſydera eſſe dicimus.

ANTI. Nos autē dicamus reſumētes ſuppoſitū nobis principiū. Dictum eſt n. prius, ꝙ extremū dicti aeris potentiā habet ignis & motu diſgregato aere ſegregatur talis cōſiſtentia qualem & cometas ſtellas eſſe dicimus.

B

LECTIO XIII.

Propriam ſententiam lactei circuli in cœlo apparentis & naturam, ac originem exponit.

Primum reſumptum.

REprobatis opinionibus aliorum de circulo lacteo hic ponit propriā opinionē & circa hoc duo facit primo reſumit quædam ſuperius dicta quę ſunt vtilia ad propoſitum manifeſtandum, ſecundo manifeſtat propoſitum ibi. Quod itaq; ſm vnum aſtrorū accidit. Reſumit autē duo. primo quod ſupradictū eſt de poſitione ſiccæ exhalationis & eius inflāmatione. Vnde dicit, ꝙ vult reſumere id quod ſupra poſuit tanquam principium. Dictum eſt. n. ſupra, ꝙ communiter vocatur aer totū hoc quod eſt intra terram & globum lunarē: huius autē ſuprema pars: licet non proprie poſſit dici ignis, quia ignis ſignificat exceſſum in caliditate ſicut glacies in frigore: tñ illa pars ſuperior aeris habet virtutem ignis, quia eſt calida & ſicca: ita ꝙ cum aer per motum cœleſtē diſgregatur: talis cōſiſtentia exhalationis prædictæ ſegregatur a terra & ab aere inferiori. & eleuatur ſurſum & ex hoc dicimꝰ apparere ſtellas cometas. Secūdo ibi.

Ignis quid ſignificet.

C

VICOM. *Quiddam uerò huiuſmodi fieri intelligendum eſt, quale in illis, cum non ipſa per ſe ſecretio coaluerit, ſed ſub aliqua ſtella, uel fixa, uel uaga. Tales enim tum ſtellæ crinitæ apparent, quod earum motionem conſequatur, non aliter ac Solem talis concretio, in qua ex reflexione coronam tum dicimus apparere, cum aerem ita eſſe temperatum contigerit.*

VATA. Operępretium autem eſt intelligamus, tale quippiā fieri quod in illis cū ipſa talis ſecretio haudquaꝗ̄ per ſe ſed ſub aliqua ſtella aut cęlo adfixa aut errāte fuerit facta. Tum.n. eiuſmodi cometæ cernūtur, propterea, ꝙ ſtellarum lationem ſequatur, perinde atq; ſolem talis ſecretio in qua per refractionem, coronam apparere dicimus, vbi forte fortuna fuerit ita temperatus aer.

D

ANTI. Tale itaque oportet intelligere factum quod quidem in illis cum non ipſa per ſe fuerit talis ſegregatio ſed ab aliquo aſtrorum aut fixorum aut errantium. Tunc enim ibi videntur cometæ, quia aſſequuntur ipſorum lationem, quemadmodum ſoli talis concretio a qua propter refractionē halo apparere dicimus cum ſic fuerit diſpoſitus aer.

Secundum reſumptum.

Reſumit quod dictum eſt de vno modo apparitionis cometæ, & dicit, ꝙ oportet intelligere aliquid ſimile eſſe in lacteo circulo quod fit in cometis, quando cometa non fuerit aliqua exhalatio eleuata & ignita per ſe exiſtens abſq; aliqua ſtella. ſed fit eius apparitio ab aliqua ſtellarum fixarū vel errantium (ſicut dictum eſt) quia tunc apparent cometæ propter hoc, quòd tales exhalationes eleuatæ cōſequuntur motum ſtellarum, quæ videntur cometæ, ſicut etiam

ſolem ſequitur talis adunata exhalatio, ex qua propter repercuſsionem radiorum apparet halo cum aer ad hoc fuerit diſpoſitus. Deinde cum dicit.

VICOM. *Quod autē uno in ſydere euenit, illud idem in toto cœlo, motioneq́; ſupera uniuerſa fieri ſumendum eſt. Nam rationi conſonum eſt, ſi unius ſyderis motio accendit, omnium etiam tale quiddam efficere, ignemq́; excitare, idq́; eo in loco, ubi ſydera frequentiſsima ſunt, plurima & maxima.*

VATA. Quod autē circa vnam ſtellā contingit, id circa totum cœlū, ſuperamq; lationē vniuerſam fieri accipiamus oportet. Nā ſi vnius ſtellæ motus ſuccēdere queat, non etiā fuerit abſurdum cunctarum lationem, tale quid cōmittere ac ignē excitare, præſertim in qua cœli parte denſiſsimę & plurimæ, & maximæ ſunt ſtellę.

ANTI. Quod itaq; ſecundū, vnū aſtrorū accidit, hoc oportet accipere factum circa totū cœlum & ſuperiorem lationem omnē. Rationabile.n.ſiquidem vnius aſtri motus, & eum qui omniū facere tale aliquid & arripere, & cum his adhuc ſecundū quem locū creberrima, & plurima, & maxima exiſtunt entia aſtrorum.

Manifeſtat propoſitū oſtendens quæ ſit cauſa apparitionis lactei circuli: & circa hoc tria facit. primo proponit cauſam apparitionis lactei circuli. ſecūdo inducit ſignū eorum quę dicta ſunt ibi. Signum autē. tertio concludit propoſitū ibi. Quare autē ſi quis. Circa primū duo facit. primo oſtendit cauſam lacteæ apparitionis: & dicit, ꝙ illud quod accidit in apparitione, ſm vnam ſtellā oportet accipere eſſe factum circa totū cęlum, & circa totum motū ipſius: quia rationabile eſt, ꝙ ſi motus vnius ſtellę attrahit & circunducit aliquā exhalationē, ꝙ multo magis hoc poſsit facere mot⁹ omnium ſtellarū & præcipue in loco illo cęli vbi apparent frequentiſsimæ ſtellæ, & plurimę, & maxime. Secundo ibi.

VICOM. *Signorum quidem orbis ob Solis & errantium ſtellarū motionem, eiuſmodi concretionem diſſoluit, quā ſanè ob cauſam cometarum plurimi extra ſolſtitiales circulos fiunt. Praeterea nec circa Solem, nec circa Lunam ſpargitur coma, quod celerius diſcutiunt, quā ut concretio huiuſmodi poſsit cogi. At circulus in quo Lactis ſpecies conſpicientibus apparet, maximus eſt, eumq; ſitum habet, ut ſolſtitiales circulos multū excedat. Plenus item ſtellarum eſt, tum maximarum, tum ſplendidiſsimarum: earumq; item quæ σποράδες, id eſt, ſparſæ nominantur, quod quidem oculis intueri licet, ut ob hæc ipſa continenter & perpetuò omnis hæc cogatur ſecretio.*

VATA. Igitur ſignifer: ob ſolis & erronū lationē huiuſmodi, conſtitutionem tenuat ac diſſoluit Proinde: pleriq; cometæ extra tropicos fiunt. Præterea: neq; circa ſolē, neq; circa lunam coma fieri ſolet. Nam ocyus eiuſmodi concretionem diſcernunt: quā vt conſiſtere queat. Ipſe aūt circulus in quo lac, ſpectantibus apparet: & maximus eſt, & ita ſitus vt poſitu tropicos haud parū excedat. Ad hæc: locus ipſe maximis ſplēdidiſsimiſq; ſtellis & inſuper hiſce quas ſparſas nūcupāt, oppletus eſt (quod & oculis cernere licet) adeo vt his de cauſis aſsidue ac ſemper tota hæc coaceruetur concretio.

ANTI. Qui quidem igitur animalium, propter ſolis lationem & planetarum diſſoluit talem conſiſtentiā, propter quod multi quidem cometarum extra tropicos fiunt. Adhuc autē, neq; circa ſolem: neq; circa lunā fit coma. Citius.n. diſgregantur, ꝗ vt conſtet talis concretio. Iſte autem circulus in quo lac apparet aſpicientibus & maximus eſt exiſtens, & poſitus ſitu ſic vt multum tropicos excedat. Adhuc autem locus plenus eſt aſtris maximis & fulgidiſſimis, & adhuc ſporaticis vocatis. hoc autem eſt & oculis videre manifeſtū: vt propter hoc cōtinue & ſemper oīs aggregetur concretio.

Oſtēdit cauſam quare in hac determinata parte cœli circuli lactei claritas apparet, & dicit, ꝙ circul⁹ animaliū qui dicitur zodiacus diſſoluit adunationē prædictę exhalationis propter hoc, ꝙ per zodiacū mouetur ſol et alij planetæ, & hæc eſt etiā cauſa propter quā vt plurimum cometæ nō apparēt in zodiaco, ſed extra tropicos (vt dictū eſt) & hæc eſt etiā cauſa propter quam circa ſolem & lunam nō fit coma: quia videlicet per motū ſolis, et lunæ citius diſgregatur exhalatio quā diximus eſſe cauſam apparitionis cometæ & lactei circuli, ꝗ vt poſsit adunari ad cauſandum apparitiones prædictas. Sed iſtæ circulus in quo apparet nobis videntibus lactea claritas eſt vnus maximorum circulorum, quia diuidit ſpheram per mediū: & eſt ſic diſpoſitus ſecundum ſitum vt ex vtraq; parte multum excedat vtrunq; tropicum. ſ. hiemalem et æſtiuum licet interſecetur a zodiaco: & etiam hic locus iſtius circuli eſt plenus magnis ſtellis fulgidis, & quæ propter frequentiam & ſpiſsitudinem vocantur ſporaticæ, ideſt ſeminatæ in cęlo, quod etiam manifeſte oculis videri poteſt. ita, ꝙ propter huiuſmodi cauſam ſemper in tali parte cœli adunetur exhalatio, quia videlicet in hac parte cœli eſt efficax virtus ſtellarum ad attrahendam exhalationem, & non eſt cauſa vehemens, quæ impediat eius adunationem, ſicut accidit ſub zodiaco circulo. Iſta igitur exhalatio adunata ſub tali parte cœli facit ibi videri lacteam claritatem ſicut & exhalatio conſequens aliquam ſtellam, facit ibi videri comam. Deinde cum dicit.

Lacteus circulus vbi ſit.

Zodiac⁹ quare diſſoluat exhalationē.

Lacteus circulus quid ſit.

VICOM. *Cuius rei ſignum eſt, q in ipſius orbis altero, qui duplicatur, ſemicirculo, lumen maius ineſt. In hoc enim plura & denſiora, quàm in altero, ſunt ſydera, quaſi nulla alia cauſa ſit, cur ſplēdor oriatur, quàm ſyderum motio. Nam ſi in hoc circulo oritur, in quo plurimæ poſitæ ſunt ſtellæ, & in ea ipſius circuli parte, in qua & magnitudine & multitudine ſyderum magis denſus apparet, ueriſimile fuerit; huiuſce affectionis hanc maximè propriè cauſam eſſe exiſtimare. Sed tam circulus, quā ea quæ in illo ſunt ſydera, ex deſcriptione ſpectentur. Quæ autem ſporades, hoc eſt, ſparſæ nuncupantur, nō adeò licet in ſphæra deſcribere; quòd nulla earum uſquequaq; euidentē ſitum obtineat. Sed ſpectantibus cœlum manifeſtæ ſunt: in hoc enim uno orbe huius generis ſyderū interualla ſunt plena, cū in alijs apertè deſtituātur.*

VATA. Cuius rei ſignum eſt. Nam in huius circuli parte altera quæ candorem duplicato maiorē præfert: maius lumen eſt, in hac.n. maiores denſioreſq; ſtellæ ſunt quā in altera: quaſi nō alia vlla de cauſa iubar, quā ob ſtellarum lationem fiat: Nam ſi hoc in circulo fiat in quo plurimæ ſunt ſtellæ, & huius ipſius circuli magis in ea parte quæ multis ac magnis ſtellis diffracta apparet: hanc eſſe cauſam affectionis familiariſsimā exiſtimare par eſt. Sed tum circulum, tum ſtellas quæ in eo ſunt: ex deſcriptione cōtēplemur. Quas aūt ſparſas vocitant: nō licet in pilā adhūc intrudere modū, ꝙ nullā vlla vnquā habeat poſitionē: quæ oculo notari poſsit: id quod: in cœlū aſpectātibus dilucidū eſt. in hoc.n. circulo ſolo: q̃ inter latera iacēt, ſtellis plena ſunt eiuſmodi. i alijs vero circulis: ſtellis, vt patet, huiuſmodi vacāt

ANTI. Signum aūt. Etenim ipſius circuli amplius lumē eſt in altero ſemicirculo habente duplatum. In hac enim plura & crebriora ſunt aſtra ꝗ in altero, tanꝗ nō propter alteram aliquā cauſam facta claritate, ꝗ propter aſtrorū lationem. Si n. & in iſto circulo fit, in quo ponuntur plurima aſtrorū, & iſtius circuli in quo vr̄ magis ſpiſſa eſſe, & multitudo, & magnitudo aſtrorū: hāc veriſimile exiſtimare cōuenientiſſimā cauſam eſſe paſſionis.

ſionis. Cōſideretur autē & circulus, & quę in ipſo aſtra ex ſubſcriptione. Sporatica autē vocata, ſiquidem in ſpheram nō erit ordinare, quia nullam determinatam habet vnūquodq; poſitionem: ad cęlū autē reſpiciētibus eſt palā. In ſolo. n. hoc circulorū intermedia plena talibus aſtris ſunt. In alijs autem deficiunt manifeſte.

Prima ratio.

Manifeſtat quod dictū eſt per ſignum dicens. Signū prędictorum eſt, ꝙ in prędicto lacteo circulo unus eius ſemicirculus duplatur, et habet amplius de lumine, cuius cauſa eſt, quia in illo ſemicirculo ſunt plures ſtellæ, & magis frequentes q̃ in alio, ac ſi nulla eſſet alia cauſa claritatis apparentis, q̃ motus aſtrorū, plurimorum, & frequentiū, quia ſi in iſto circulo apparet claritas in quo plures ſtellæ ponūtur, & in illa eius parte plus apparet in qua ſunt ſtellæ plures & magis frequētes. Veriſimile eſt multitudinē ſtellarum eſſe cauſam huius apparitionis. Quod autē dictū eſt de iſto circulo, & de ſtellis in eo exiſtētibus poteſt conſiderari ex deſcriptione, quia aſtrologi deſcribūt totā ſpheram cum ſtellis in ea exiſtentibus. Exponit autē cōſequenter quare in circulo lacteo exiſtentes ſtellæ vocantur ſporaticę. i. ſeminatę, quia videlicet illę ſunt diſperſę per illam partem cœli, ꝙ non conuenit eas ordinare ſub aliqua figuratione, ſicut ſtellas exiſtentes in alijs partibus cœli, quia vnaquæq; earū non habet aliquam determinatam poſitionem vt poſsit ad ſimilitudinem alicuius figuræ reduci. & hoc eſt manifeſtum aſpicienti in cęlo, quia in ſolo hoc circulo ſpatia intermedia inter ſtellas maiores, ſunt plena quibuſdam paruis ſtellis. Sed in alijs locis cœli manifeſte deficiunt ſtellæ: quapropter intermedia apparent vacua a ſtellis. Deinde cum dicit.

Lactei circuli ſemicirculus quare eſt clarior altero.

B

Sporatice ſtellæ quæ ſunt.

VICOM. *Quare ſi cauſam, cūr cometæ appareant, ut mediocriter traditam amplectimur, de Lactis quoq; ſpecie, eodem modo rem habere putandum eſt. Quæ enim ibi in uno affectio coma eſt, hanc eandem in circulo, aliquo fieri contingit, eſtq; Lac, ut (illud uelut ti definiētes, ita dicamus,) maximi circuli, quæ ex ſecretione eſt, coma. Ideo (ut diximus) nec multi, nec ſæpe fiunt cometæ, propterea, q in hunc locum eiuſmodi concretio ſecreta ſemper fuerit, & in quoq; circuitu continenter ſecernatur. Ac de his quidem, quæ in mundo, qui terram ambit, ſuperisq; motionibus continuatus eſt, oriuntur, uidelicet de ſyderum diſcurſu, de flamma ſuccenſa, de cometis, et eo quod γάλα, id eſt, Lac nominatur, dictū eſt. Tot enim ferè ſunt affectiones, quæ hoc in loco apparēt.*

C

VATA. Quare ſi cauſam cur cometæ appareant, quaſi mediocriter dictā recipiamus: & de lacteo candore haud aliter habere ſentiēdū eſt. Quæ. n. ibi affectio circa vnā ſtellā exiſtit: hanc eandē circa circulum quempiam effici contingit. eſtq; lac ipſum (vt ita dixerim) veluti definitum: facta per ſecretionem maximi circuli coma: Et proinde (vt iam dictum eſt) non multi, neq; ſæpe fiunt cometę: ꝙ talis conſtitutio in hunc ſemper locū, & continue excreta ſit, & per ſingulas excernatur circuitiones. De hiſce igitur, quæ in mundo terræ circunfuſo, qui ſupernis adheret lationibus fieri ſolent, & de ſtellarum diſcurſu, flamma ardente, & inſuper de crinitis ſyderibus ac vocato lacte dictū eſt. tot. n. fere ſunt affectiones: quæ circa huncce locum apparent.

D

ANTI. Quare ſiquidē et de apparēdo cometas acceptamus cauſam tanq̃ dictā mediocriter, & de lacte eodē modo exiſtimandū habere. Quod. n. ibi circa vnū eſt paſsio coma, hæc circa circulū quendā accidit fieri eandē. Et ex hoc (vt eſt dicere) velut definitū, maximi circuli ꝓpter ſegregationē coma propter quod quēadmodum prius diximus nō multi, neq; ſæpe fiunt cometæ, quia cōtinue ſegregata eſt, & ſegregatur ſm vnamquāq; periodū in hunc locū ſemper talis conſiſtentia. De factis quidē igitur in eo qui circa terram mundo continuo

A

lationibus dictum eſt. de diſcurſu quidem aſtrorum, & ignita flāma, adhuc autē de cometis et vocato lacte. Fere. n ſunt tot paſſiones apparentes circa hunc locū.

Concludit ex ſupradictis ſuā intentionem, & dicit, ꝙ ſi cauſa ſupra aſsignata de apparitione cometæ accipiēda eſt tanq̃ mediocriter dicta, quia. ſ. nullum habet inconueniēs manifeſtum, exiſtimandū eſt etiam ſic ſe habere de circulo lacteo: quia quod in cometis eſt coma circa vnam ſtellam, eandem paſsionē accidit fieri circa quendam circulum, ita ꝙ lactea claritas vt, ita dicatur quaſi diffiniēdo nihil aliud ſit lactea via q̃ coma eiuſdē maximi circuli in cœlo apparens propter ſegregationē. i. eleuationē a terra exhalationis ad illam partē adunatæ, & ideo ſicut prius dictum eſt non fiunt multi cometæ, neq; frequēter: quia talis adunatio exhalationis, quæ eleuata eſt a terra eleuatur ſecūdum vnam quamq; circulationem, & adunatur maxime in loco lactei circuli, ita, ꝙ a lacteo circulo exhalatio ſuperabundans non relinquitur, quæ poſsit eſſe materia apta ad cometæ apparitionem. Vltimo autem recapitulat ea quę dicta ſunt & dicit, ꝙ dictum eſt de his quæ fiunt in hoc mundo, qui eſt circa terrā, qui ſcilicet eſt ſuppoſitus generationi, et corruptioni quantum ad illum locum, qui eſt continuus. i. contiguus motibus cœleſtibus ſcilicet diſcurſu aſtrorum, & de ignita flāma, & de cometis & lacteo circulo, quia huiuſmodi paſſiones apparent circa locum iſtum ſuperiorem.

Lactea claritas, quid eſt quaſi diffiniēdo eam.

B

Tractatus tertij: libri primi: in quo determinatur de pluuia, rore, pruina, & niue. Cap. i.

VICOM. *Nunc autem de loco, qui ab hoc quidē poſitione ſecundus eſt, at circa terrā primus (hic enim et aquæ, et aeris cōmunis eſt locus) de his item, quæ in ſupera eius generatione accidunt, dicamus.*

C

VATA. De loco vero ab iſto poſitione ſecundo, a terra vero primo (hic enim promiſcuus aquæ, & aeris locus exiſtit) & hiſce quæ in ſuperiore eius parte contingunt: agendum eſt.

ANTI. De loco autem poſitione ſecundo poſt hunc, primo autem circa terram dicamus. Iſte enim locus communis eſt aquæ & aeris, & accidentium circa eam quę ſurſum generationem ipſius. Sumēdum autem & horum principia, & cauſas omnium ſimiliter.

LECTIO XIIII.

Pluuiæ, Roris, Pruinæ, Niuis, & Grandinis generationem & cauſas exponit.

D

POſtq̃ phyloſophus determinauit de his, quę cauſantur ex exhalatione ſicca ad ſupremum locum aeris eleuata, hic determinat de his quę cauſantur ex exhalatione humida, & primo de his quæ cauſanť ex exhalatione humida ſuper terrā. Secūdo de his quæ cauſantur ex exhalatione humida in terra. ibi. De vētis autem. Circa primum duo facit, primo oſtendit de quo eſt intentio dicens, ꝙ nunc dicendū eſt de his quæ fiunt in loco qui ſecundum ſitum deſcendendo eſt ſecundus poſt locum ſupremum aeris, in quo fiūt ea, quæ dicta ſunt. Sed aſcendendo eſt primus immediatus circa terram, quæ inferior pars aeris eſt. Iſte enim locus eſt cōmunis, & aquæ, et aeri, quia in eo aer eſt ſecundum naturalem ordinem elementorum, & aqua ex vaporibus eleuatis ibi generatur. Vnde nō ſolum eſt communis aquæ, & aeri, ſed etiam eis quæ accidunt circa generationem ipſius aquę & aeris quæ fiūt ſuperius dum aqua reſoluitur in vapores, qui pertinent ad naturam aeris, & vapores congregantur in aquam. Oſtendit etiam modum determinandi de iſtis dicens, ꝙ debemus ſumere primo principia communia, & cauſas omnium horum accidentium. Secundo ibi.

Qui ſit locus naturalis aeris.

VICOM. *Horum autem omnium principia, & cauſæ eodem modo ſumenda ſunt. Principium igitur ut mouens, & præcipuũ, & primũ orbis eſt, in quo ſolis motio, quæ manifeſtè ſegregat, et cogit eo q̃ propius aut longius accedat, ortus & interitus eſt cauſa.* E

VATA. Oportet autem & horum principia ſumamus, & cauſas omnium ſimiliter. Principium igitur vt mouens præcipuumq; & omnium primum circulus ille eſt, in quo manifeſte ſolis latio, quæ ſegregat, congregatq;, eo q̃ terræ propius remotius'ue fiat, generationis atq; corruptionis cauſa exiſtit.

ANTI. Quod quidem igitur vt principale, mouens, & primum principiorũ circulus eſt, & in quo eſt manifeſte ſolis latio diſgregans, & congregans in fieri prope, aut longius cauſa generationis, & corruptionis eſt.

Determinat propoſitum: & primo ponit ea quæ cõmuniter pertinẽt ad cauſam omniũ huiuſmodi paſsionũ: ſecũdo aũt determinat de ſingulis paſsionibus oſtendens differentiã inter eas ibi. Eleuato autẽ humido. Circa primũ tria facit, primo ponit cauſam effectiuam harũ paſsionũ & dicit q̃ illud quod eſt cauſa ſicut mouẽs: & principale & primum principiũ omnium harum paſsionũ eſt circulus zodiacus in quo manifeſte moueť ſol, qui diſgregat reſoluẽdo vapores a terra & cõgregat eos per ſuam abſentiam: frigore enim inualeſcẽte in aere per abſentiã ſolis, nubes condenſantur in aquam: et ideo ſubiungit, q̃ hoc, q̃ qñq; fit prope nos qñq; autem elõgatur a nobis exiſtit cauſa generationis & corruptionis: fit prope autem nobis ſecũdum proprium motum, qñ accedit ad ſigna ſeptẽtrionalia, elongatur aũt a nobis dum moratur in ſignis meridionalibus. Secũdo ibi. F

Quod ſit efficiens accidentium in aere.

Sol q̃do eſt cauſa generationis & corruptionis inferiorum.

VICOM. *Stante autem terra, is, qui circa eam eſt, humor radiorum, & reliqui ſuperi caloris efficientia, in uaporem conuerſus, ſurſum conſcendit.*

VATA. Manente autem terra, humor, qui circa eam eſt, in vaporem a ſolis radijs, & ab alio calore ſuperno conuerſus, in ſublime tendit. G

ANTI. Manente autem terra, quod circa ipſam humidum a radñs, & ab alia quæ deſuper caliditate euaporans, ſurſum fertur.

Oſtẽdit cauſam materialem harum paſsionum: & dicit q̃ cũ terra quieſcat in medio, illud humidum aqueũ quod eſt circa ipſam, tum a radñs ſolis, tum ab alia caliditate, quę eſt a ſuperioribus corporibus, reſoluitur in vaporem: & ſic ſubtiliatum per virtutem calidi ſurſum fertur. Tertio ibi.

Quæ ſit eorũ materia.

VICOM. *Cum uerò calor, quo effertur, eum deſerit, partimq; in ſuperum locum diſsipatur, partim extinguitur, propterea quod in aerem, qui ſupra terram eſt, ſublimis remotius efferatur, uapor refrigeratus, tum ex caloris defectione, tum etiam ex loco, rurſus cõcreſcit, & ex aere aqua gignitur, quæ mox ubi genita eſt, rurſus in terrram fertur.* H

VATA. Calore vero, cuius opera ſurrigebatur, vaporẽ deſerente, atq; altero in ſuperũ locũ diſperſo, altero etiã extincto, q̃ longius in aerem qui ſuper terram eſt euehatur, vapor frigore cõtracto, ob caloris deſtitutionẽ, atq; loci naturam, rurſum conſiſtit: & ex aere fit aqua: quæ poſtea q̃ genita eſt, rurſum in terram defertur.

ANTI. Caliditate autem, quæ duxit ſurſum, relinquente, & hac quidem directa ad ſuperiorem locum, hac autẽ & extincta propter ſuſpendi lõgius in aere, qui ſuper terram conſtat: iterum vapor infrigidatus: & propter derelictionem caloris, et propter locum, fit aqua ex aere facta autem iterum fertur ad terram.

Oſtendit modũ generationis horum, de quibus intẽdit: & circa hoc tria facit: primo ponit in cõi modum generationis harũ paſsionum: & dicit q̃ vapor, qui ſurſum fertur per virtutẽ caloris, deſeritur a caliditate, quæ ſurſum eũ ferebat: quod quidẽ cõtingit dupliciter: Vno modo per hoc, q̃ id, quod erat ſubtilius, & calidius, in vapore, eleuatur vlterius ad ſuperiorem locũ exhalationis ſiccæ, & ſic reſidua pars vaporis remanet frigida, alio modo per hoc, q̃ calor, qui eſt in vapore, extinguitur propter hoc, q̃ longe eleuatur a terra in aere, qui eſt ſupra terrã, vbi deficit calor propter hoc, q̃ radñ reuerberati a terra in immẽſum ſpargũtur, ut ſupra dictũ eſt. Sic igitur deficiente calore calefaciente, & eleuante vaporem aqueum, vapor aqueus redit ad naturã ſuam: coadunãte etiã frigiditate loci: & ſic infrigidatur: & infrigidatus inſpiſſatur: & inſpiſſatus cadit ad terrã. Secundo ibi.

Quemadmodum vapor inſpiſſetur aqua: & ſimilia.

VICOM. *Quæ autem exhalatio ex aqua ortum habet, uapor eſt: at quæ ex aere in aquam mutatur, nubes: nubisq; eius, quæ in aquã concreuit, excrementum, nebula. Ideo cœli ſereni potius eſt ſignum, quã aquarum. Eſt enim nebula ueluti ſterilis nubes.*

F

VATA. Eſt autem halitus, qui ex aqua ortum habet, uapor. Qui vero ex aere in aquã mutari ſolet, nubes. Nebula autem, nubis in aquã concretæ ſuperfluitas. Proinde, ſerenos dies potius, q̃ pluuios portendit: quippe quæ, veluti nubes infœcunda, & ſemine exhauſta exiſtat.

ANTI. Eſt autem, quæ quidem ex aqua exhalatio, vapor: quæ autem ex aere in aquam, nubes: caligo autem nebulæ, decidentia eius, quæ in aquam concretionis: propter quod ſignum magis eſt ſerenitatis, q̃ aquarum: Eſt etiam caligo velut nebula ſterilis.

Oſtendit quid ſit mediũ in prædictis trãſmutationibus. In prima enim trãſmutatione, ſm quam aqua ſubtiliatur, & eleuatur, mediũ eſt vapor: nã ipſa exhalatio reſoluta ab aqua vocatur vapor, qui eſt medius inter aerem et aquam. In illa autẽ tranſmutatione, ſecundũ quam aer cõdenſatur in aquã, medium eſt nubes: quæ eſt via generationis aeris: ſed cũ nubes condenſatur in aquã id quod eſt reſiduum de nube, quod. ſ. in aquã condenſari nõ potuit, eſt caligo nebulæ: & ideo nebula magis eſt ſignũ ſerenitatis, q̃ pluuiæ: q̃a nebula eſt quaſi quædã nubes ſterilis. i. ſine pluuia: quæ eſt naturalis effectus nubis. Cõtingit tamen aliqñ nebulã eleuari in ipſa exhalatione vaporũ: anteq̃ cõdenſentur in nubẽ perfecte: & tũc nebula poteſt eſſe ſignũ pluuiæ. Tertio ibi. G

Nebula quare magis ſignificat ſerenitatẽ q̃ pluuiam.

VICOM. *Orbis autem hic ſit, qui Solis orbem imitatur: ſimul enim, & ille ad latera, et hic ſurſum, et deorſum cõuertitur. atq; hunc fluminis inſtar ſurſum deorſumq; in orbem fluentis, quod aeris & aquæ commune ſit, intelligere oportet. Nam cum ſol propius adeſt uaporis fluuius ſurſum fluit: cum autem abeſt, aquæ fluuius deſcendit, & hoc quidem continenter atque ordine efficitur. Quare, Oceanum ueteres (ſiquidem obſcurè loquebantur) fortè, hunc ipſum fluuium, qui terram circumfluit, eſſe dicerent.*

H

VATA. Circulus autem iſte, ſolis circulum imitatur: ſimul enim ille ad latera, et iſte ſurſum et deorſum moueť. Atq; conſideraſſe oportet hunc veluti fluuium aeris, & aquæ promiſcuum, in orbem ſurſum ac deorſum fluere. Nam cum ſol prope terram fertur, vaporis fluuius in ſublime effluit: cum vero ſe dimouit aquę fluuius in terram defluit: quod citra vllam intercapedinẽ haud abſq; ordine fieri ſolet. Quare ſi priores Oceani nomine, inuolucri cauſa vtebantur, hunc fortaſſis fluuium dixerint, qui circa terram fluit.

ANTI. Fit autẽ circulus iſte imitans ſolis circulum ſimul enim ille ad plagas permutatur, & iſte ſurſum, & deorſum. Oportet autem intelligere hunc, velut fluuium fluentem, circulum, ſurſum & deorſum, cõmunem aeris & aquæ. Prope quidẽ enim exiſtente ſole, vaporis ſurſum fluit fluuius, elongato autem deorſum, aquæ.

Et hoc

Et hoc indeſinens vult fieri ſecundum ordinem. Quare ſi quidem enigmatizabant oceanum priores, forte vtique hunc fluuium dicebant: circulariter fluentem circa terram.

Oſtendit quando in prædictis transmutationibus repreſentatur ſimilitudo primæ cauſæ mouentis.ſ. circulationis ſolis, atteoditur enim quædã circulatio in prædictis tranſmutationibus: dum aqua reſoluitur in vapores: qui condenſantur in nubes: & nubes in aquam: quæ cadit in terram. Dicie ergo ꝙ iſta circularis tranſmutatio imitatur circularem motũ ſolis. ſed enim permutatur ad diuerſas partes cœli: pura ad ſeptentrionem, & meridiem: & circulatio iſta completur in hæc, ꝙ vapores aſcendunt ſurſum, & deſcendunt deorſum. Sed oportet intelligere ꝙ iſte fluxus vaporum aſcendentium, & deſcendentium, ſit quaſi quidã fluuius circularis, cõis aeri, & aquæ: nam quod ex aqua reſoluitur in vaporem, ad aerem attinet, ꝙ autem nubes in aquam condenſantur, ad aquam. Cum ergo ſol prope exiſtit, iſte fluuius vaporum aſcendit ſurſum: cum autem elongatur ſol, deſcendit deorſum: & hoc indeſinenter fit ſecundum ordinem prædictum. Vnde concludit ꝙ forte antiqui dicentes oceanum eſſe quendam fluuium circundãtem terram, occulte loquuntur de hoc fluuio, qui circulariter fluit circa terram: vt dictum eſt. Deinde cum dicit.

Quomõ intelligendũ eſt ꝙ oceanus ẽ fluuius circũdans terram.

B

VICOM. *Cùm autem humor caloris ui ſurſum ſemper euehatur, & refrigeratione in terram rurſus feratur, affectionibus differentijsq; eius nonnullis nomina propriè poſita ſunt. Cùm enim exiguis partibus fertur, gutta: cùm plenioribus, imber uocatur.*

VATA. Humore autem ſemper in altum vi caloris ſcandẽte, & rurſus deorſum ad terrã ob refrigerationẽ ruente contingentibus affectibus, & eorum quibuſdam differentijs, proprie nomina poſita ſunt. Nam cum minutatim deſcendit, ſtillæ, cum per partes maiuſculas, pluuia nuncupari ſolet.

ANTI. Eleuato autem humido ſemper propter calidi virtutem, & iterum lato deorſum propter infrigidationem ad terrã, proprie nomina paſſionibus imponuntur: ex quibuſdam differentijs ipſarum: cum quidam enim ſecundum modica feratur, pſecades, quando aũt ſecundum maiores partes, pluuia vocatur.

C

Determinat de prædictis paſsionibus in ſpeciali: oſtendendo differentias earum adinuicem: & diuiditur in duas partes. In prima determinat de generatione illorum, quæ manifeſtiorem habent cauſam. In ſecunda de generatione grandinis: circa quam eſt maior difficultas: ibi, ipſa autem aqua. Circa primum duo facit: primo determinat de pluuijs: dicens ꝙ cum humidũ aqueum eleuetur ex virtute calidi, & iterum feratur deorſum propter infrigidationem, ſecundum quaſdam differentias, huiuſmodi paſsionibus aeris, diuerſa nomina imponuntur: quia quando per modicas partes vapores inſpiſſari in aquã cadunt, tunc dicunt pſecades: ideſt guttæ: ſicut aliqñ contingit ꝙ paruæ guttę decidunt: qñ vero ſecundũ maiores partes decidunt guttę ex vaporibus generatæ, vocatur pluuia. Secundo ibi.

Quomõ generatur aqua ꝑ pluuiam decidens.

D

VICOM. *Eius autem uaporis, qui interdiu educitur, quicquid ob caloris ſurſum ferentis paucitatem aquæ ſublatæ comparatione in ſublime non tollitur, rurſus, cum noctu refrigeratum fuerit, delatum, ros & pruina nuncupatur.*

VATA. Ex eo autem, quod interdiu euaporat, quantumcunq; attolli in ſublime nequiuerit, ob caloris ipſum eleuãtis, ad vaporem, qui ſurrigitur, paruitatem, cum rurſum deſcendit, concepto per noctem frigore, ros, & pruina vocitatur.

ANTI. Ex eo autem: ꝙ de die euaporat, quantum non ſuſpenſum fuerit, propter paucitatem ſurſum ducentis

A

ipſum ignis, ad eam, quæ eleuatur, aquã, iterum deorſum latum, cum infrigidatum fuerit nocte, vocatur ros: & pruina.

Determinat de rore: & pruina: & circa hoc tria facit: primo determinat modum generationis eorũ: & dicit ꝙ ros, & pruina contingunt ex hoc, ꝙ de die, ſole exiſtente ſuper terram, aliquid euaporat ex humido aqueo propter ſolis calorem: quod quidem euaporat, & nõ multum ſuſpenditur: vel eleuatur ſuper terram: propter hoc, ꝙ ignis, ideſt calor eleuans huiuſmodi vaporem eſt paruus in comparatione ad humorẽ aqueum: qui eleuatur: & ita cum de nocte infrigidatus fuerit aer, inſpiſſatur ille vapor eleuatus de die: & cadit in terrã: & vocatur ros: vel pruina: vt ita ſe habeat acceſſus ſolis, & receſſus, ſecũdum motum diurnũ, ad generationem roris, & pruinæ, ſecũdum ꝙ ſe habet ad generationem pluuiæ ſecundũ motum proprium: ſecundum ꝙ accedit, & recedit æſtate, & hyeme. Secundo ibi.

Ros & pruina quomodo generãtur.

B

VICOM. *Pruina quidem cum uapor antè conglaciauerit, quàm rurſus in aquam concreſcat. Fit autem hyeme, & magis in locis brumalibus. Ros uerò, cum in aquam uapor cõcreuerit, nec tepor eiuſmodi eſt, ut id, quod in ſublimè elatum eſt, exiccet: nec tale frigus, ut uaporẽ gelet, propterea quòd aut locus calidior ſit, aut tempus. Ros enim in cœli temperie locisq; temperatis magis gignitur: pruina contrà, ut dictum eſt. Siquidem conſtat aqua calidiorem uaporem eſſe, propterea quòd ignem, à quo educitur, adhuc retineat, ita ut maiori frigore congeletur.*

VATA. Pruina quidem, cum vapor fuerit ante cõnglaciatus, ꝙ̃ rurſum in aquam cõcreuerit, fit autem per hyemem, & potiſſimum frigidioribus in locis, ros vero, cum in aquam vapor fuerit denſatus, & nec tepor tantas vires habuerit, vt quod ſublatum ſit exſiccare, nec frigus: vt ipſum vaporem gelare, propter vel loci, vel temporis naturam calẽtiorem, quiuerit. ros enim, ꝑ temperiem magis, inq; temperatioribus locis naſci ſolet: pruina, vt dictum eſt, contra. Conſtat enim vaporem, aqua eſſe calidiorem: quippe qui ſubleuantem adhuc ignem habeat: Quare pruinæ concretio, ad frigiditatem pertinet maiuſculam.

C

ANTI. Pruina quidem quando vapor congelatur priusꝙ̃ in aquam condenſetur iterum: fit autem in hyeme: & magis in hyemalibus locis, ros autem cum concretus fuerit, in aquam vapor: & neq; ſic fuerit æſtus, vt exſiccetur ſurſum ductus, neq; ſic frigus. vt congeletur vapor ipſe: propterea ꝙ, aut locus calidior aut tẽpus: fit enim ros magis in temperie: & in temperatis locis: pruina autem, ſicut dictum eſt, contrarie: palam enim ꝙ vapor calidior aqua: habet enim eleuantẽ adhuc ignẽ: quare amplioris frigiditatis ipſa coagulare.

D

Oſtendit differentiam eorum: dicens ꝙ pruina fit quando vapor prius congelatur, ꝙ̃ condenſetur in aquã: & propter hoc fit in hyeme: & hyemalibus locis, ideſt in frigidis locis. Sed ros fit quando vapor inſpiſſatur in aquam: neq; eſt tantus æſtus, ꝙ vapor eleuatus deſiccetur: neque eſt tantum frigus, ꝙ vapor cõgeletur: & ideo oportet ꝙ fit aut in tempore, aut in loco calido: quia ros ſemper fit in tempore temperato: & in locis temperatis: ſed pruina, ſicut dictũ eſt, fit in tempore, & loco, magis frigidis: cum enim vapor ſit calidior aquã, quia adhuc eſt in eo aliquid de calore eleuante, maior frigiditas requiritur ad congelationem vaporis, quàm aquæ: & ſic pruina nunquam fit niſi in magno frigore. Deinde cum dicit.

Ros quare generatur in locis & tẽporibus tẽperatis, pruina econtra in frigidis.

VICOM. *Sereno autem & tranquillo cœlo ambo oriuntur. Serenum enim niſi ſit, nihil euehetur, nec, uentus ſi flauerit, poterit concreſcere.*

VATA. Fiunt autem ambo, non niſi ſerena nocte: & a ven

tis ſilente. Nam neq; cum ſudum, ſerenumq; non fuerit, attolletur quicq̃, neque ſpirante vento conſiſtere poterit.

ANTI. Fiunt autem ambo ſerenitate: & tranquillitate: neq; enim leuabuntur non exiſtente ſerenitate, neque conſtare poterunt vtiq; vento flante.

Oſtendit qualiter exiſtente aere diſpoſito fit ros: & pruina: & primo oſtendit hoc cõmuniter quantum ad vtrunq; ſecundo ſpecialiter de rore: ibi, Fit autem ros vbiq;. Circa primum duo facit: primo oſtendit quod proponit: ſecundo ponit quoddam ſignum prędictorum: ibi. Signum autem. Dicit ergo primo, ꝙ tam ros, q̃ pruina fiunt cum aer fuerit ſerenus: abſq; nubibus: & pluuia: & tranquillus: abſq; vento: quia ſi non ſit ſereous, non poſſunt eleuari vapores de die: propter defectum caloris: ſi autem non fuerit tranquillitas, vento flante, non poterunt vapores condenſari: vt generetur ros. Nam ventus commouendo aerem impedit congregationem aquarum. Deinde cum dicit.

Ros & pruina quare generantur ſolum in tranquillitate & ſerenitate.

VICOM. *At uerò hæc fieri, quòd non procul uapor efferatur, hinc perſpici licet, quòd in montibus pruina non fiat. Ac cauſa quidem hæc una eſt, quòd ex locis cauis & humidis euebitur. Itaq; calor, qui euehit, tanquam maius onus ferens, quàm uires eius ferre poßint, in locum longè editum attollere non poteſt, ſed in proximo rurſus dimittit. Altera eſt, quod aer in locis excelſis diffluit, qui eiuſmodi concretionem diſſoluit.*

VATA. Quæ ideo fieri, quia vapor non longe extollatur a terra, indicio eſt, pruinam in montibus non gigni. Huius autem rei, duæ ſunt cauſæ: vna hæc eſt, ꝙ e locis humilibus, & aquoſis in ſublime attollitur: proinde calor euehens, quaſi qui pondus ferãt maius, q̃ ſuis cõgruat viribus, in locum admodum altum ſurrigere illud nequit: ſed haud procul a terra rurſum dimittit: altera, ꝙ aer, qui in locis editioribus eſt, maxime fluitat: agiturq;: atque conſtitutionem eiuſmodi diſſoluit: ac diſſipat.

ANTI. Signum autem, quia fiunt hęc prope, & ꝙ non longe ſuſpenditur vapor, in montibus quidẽ etenim non fit pruina. Cauſa autem vna quidem hęc, quia ſurſum ducitur ex ſubmiſſis: & humectis locis: quare, velut onus portans, maius, ſurſum ducens caliditas, quam ſecundum ipſam, nõ poteſt eleuare ipſum ad multum locum altitudinis, ſed prope dimittit iterum. Alia autem, quia & fluit maxime aer exiſtens in altis: qui diſſoluit conſiſtentiam talem.

Manifeſtat per ſignum quod ſuppoſuit de generationẽ roris: & pruinæ: & dicit ꝙ ſignum huius qui ros, & pruina cauſentur ex hoc, ꝙ vapor non longe eleuatur a terra, eſt hoc, ꝙ in montibus non ſit pruina: cum tamen ibi magis videatur fieri propter loci frigiditatem. Huius ergo ſunt duæ cauſæ: vna quidem quia vapor ex quo generatur ros, & pruina, eleuatur ex locis infimis, & humefactis, ex quibus multi vapores generantur, & eleuãtur, unde caliditas, quæ eos eleuauit non potuit eleuare eos ad multam altitudinem, quaſi portans onus, quod excedit ſuam virtutẽ, ſed prope loca infima dimittit calor vapores, & cedit ros, & pruina, vnde in montibus altis pruina eſſe non poteſt. Secunda autem cauſa eſt, quia aer ſuperior excedens montes, ſicut ſupra dictum eſt, fluit quaſi tractus ex motu coeli: & ideo ſuo fluxu diſſoluit adunationem huiuſmodi vaporũ: quæ eſt cauſa roris, & pruinæ: plus autem de motu requiritur ad multam materiam vaporoſam diſgregandam, q̃ diſgregandam paruam: materia autem pluuiæ, & niuis, eſt multa: materia autem roris, & pruinæ ex pauca ſimpliciter: licet ſit multa in comparatione ad calorem paruum eleuantẽ ipſam: vnde in montibus altiſsimis propter maiorẽ fluxũ aeris neq; pluuia, neq; ros, neq; pruina, cadit: in montibus aũt non ita altis cadit pluuia: & nix: propter minorẽ fluxum: non autem ros, & pruina. Deinde cum dicit.

Pluuia, nix ros, & pruina in quo altitudine fieri poſſunt.

E

VICOM. *Fit autem ros ubique Auſtrinis flatibus, non Aquilonijs, præterquam in Ponto. ubi contrà Aquilonijs gignitur, Auſtrinis non item.*

VATA. Fit autem vbiq; ros flante auſtro: non aquilone: præterq̃ in Ponto: vbi contra vſu euenit: nam ſpirãte aquilone, ros fieri ſolet: auſtro, non ſolet.

ANTI. Fit autem ros vbiq; auſtralibus: non borealibus: præterq̃ in Ponto: ibi autem contrarie: borealibus quidem enim fit, non auſtralibus.

Oſtendit ſpecialiter de rore quali diſpoſitione fiat: & circa hoc tria facit. primo proponit veritatem: dicens ꝙ ros fit in omnibus locis flantibus auſtralibus ventis: non tamen ita validis, ꝙ impediant congregationem vaporum: non autem ſic flantibus borealibus ventis niſi in regiooe Ponti: quæ eſt frigidiſsima: ibi enim cõtrarie accidit: nam tp̃e boreali fit ros: non aũt tempore auſtrali. Secundo ibi.

Ros quare ſit auſtro flat.

F

VICOM. *Cauſa autem ſimilis eſt, atque ea, cur coeli temperie gignatur, brumà minimè. Auſter enim temperiem facit, Aquilo autem, quandoquidem frigidus eſt, brumam. Ideo frigoris ui aſpirationis calorem extinguit.*

VATA. Cauſa autẽ ſimiliter habet, atq; illud, ꝙ temperatis, nõ hybernis temporibus ros gignit. etenim temperiẽ auſter importat: aquilo, hyemem: algidus n. eſt: quare exhalationis calorem, ſuo frigore extinguit.

ANTI. Cauſa autem ſimiliter: ſicut quia temperie quidem fit, hyeme autem non fit: Auſter quidem temperiem facit, Boreas autem hyemem: frigus enim: quare ex hyeme exhalationis extinguit caliditatem.

Aſsignat cauſam eius quod cõmuniter accidit, & dicit ꝙ cauſa huius eſt ſimilis ei, quod dictum eſt: quia. ſ. ros fit in tempore temperato, ſed non fit in hyeme. i. in tempore valde frigido, & rationem ſimilitudinis oſtendit, quia Auſter facit temperiem, ſed boreas facit hyemem: & frigus, eſt. n. tunc frigus: & ideo ex hyeme. i. ex frigiditate extinguit calidi tatem exhalationis: vt. ſ. non poſsint vapores eleuari ad generationem roris. Tertio ibi.

Auſter tẽperiem. & boreas hyemem facit.

G

VICOM. *At in Ponto non eam Auſter affert temperiem, ut uapor gignatur: Aquilo uero frigore undequaq; circunſtans calorem colligit. ita ut amplior factus, magis uaporet. Quod in locis extra Pontum licet uidere, Putei enim Aquilonijs magis quàm Auſtrinis flatibus uaporant. Sed Aquilonij ante reſtinguunt, quàm multitudo aliqua concreſcat. Auſtrinis autem aſpiratio colligi permittitur.*

VATA. At in Ponto non tantam temperiem committit auſter, vt vapor cooriri queat. Sed aquilo frigore ſuo circũobſiſtens, calorem congregat: adeo vt calor maior, vehementius vaporem eliciat: quod etiam extra Pontum fieri ſæpenumero cernere licet: nam putei: flante aquilone, q̃ auſtro, largius vaporem euomunt: verum aquilonij flatus ante calorem præfocant, q̃ vlla vaporis copia conſtat: at auſtrini, exhalationem aſtringi ſinunt.

H

ANTI. In Ponto autem auſter quidem non ſic facit temperiem, vt fiat vapor: Boreas autem propter frigiditatem antipariſtaſim faciens, calidum congregat: quare plus vaporat magis. Sæpe aũt hoc & in exterioribus locis eſt videre factum: vaporant enim putei borealibus magis, q̃ auſtralibus: ſed borealia quidem extinguunt anteq̃ conſtet aliqua multitudo, in auſtralibus autem ſinitur congregari exhalatio.

Aſsignat cauſam eius quod accidit in Ponto: & eſt ꝙ ibi,

propter

propter magnam frigiditatẽ, auſter nõ ſufficit ad facere tantam temperiẽ, quæ ſufficit ad eleuationem vaporis: & ideo tẽpore auſtrali, ibi non fit ros. Sed boreas propter ſuã frigiditatem cõgregat calidum: quod eſt in locis humectis: antiperiſtaſim faciens. i. cum quadã contrarietate circũſtans calidum: cum. n. frigidum circunſtat calidum, ſi non omnino poſsit extinguere ipſum, cõgregat illum, et ſic ex congregatione calidi vigoratur effectus eiꝰ: & ideo magis reſoluitur vapor: & hoc non tantũ in põto accidit: ſed in alijs locis videtur fieri frequẽter, quia putei magis vaporant flantibus vẽtis borealibus, ꝙ̃ auſtralibus: propter calorẽ congregatũ ex frigore interius: ſed tamen in alijs locis frigiditas boreæ extinguit caliditatem vaporum antequam aliqua multitudo poſsit adunari ad generationẽ roris: ſed quando fiunt venti auſtrales, non impeditur congregatio vaporum: vt generetur ros. Sed in Ponto etiam aliquando propter boream extinguitur calor vaporum: et impeditur eorum eleuatio: ſed aliquando propter multitudinem frigoris multum de calido includitur intra terram: & fit multa exhalatio vaporum: ita quòd ad modicum tempus reſiſtit frigiditati aeris: donec congregetur tantum, quòd ſufficiat ad generationem roris.

Frigidũ quomodo ſãque fortificat calidum.

VICOM. *Ipſa autem aqua nõ concreſcit, ut in nubium loco. Inde enim tria corpora frigore cõcreta proficiſcuntur, aqua, nix, & grando. Quorum duo proportione bis, quæ in loco inferiori fiunt, reſpondent, & iiſdem de cauſis, quibus ea generantur, ſed intenſione ac remiſsione, multitudine item & paucitate differunt. Nix enim & pruina idem ſunt. Item pluuia et ros, ſed aliud multum eſt, aliud paucũ: pluuia enim ex multo refrigerato uapore generatur. Cuius rei cauſa eſt loci & temporis, in quo & ex quo colligitur, magnitudo. Quod autem paucum eſt, ros eſt. Vnius enim diei concretio eſt, et locus paruus. Quod etiam procreatiõe, quæ celeriter exiſtit, et multitudine exigua indicatur. Similis pruinæ & niuis ratio eſt. Nam cum nubes conglaciata fuerit, nix eſt: cum autem uapor, pruina. Ideo aut regionis, aut tempeſtatis frigidæ ſignum eſt. Niſi enim frigus euiciſſet, non conglaciaſſet, cùm multus etiam calor intus extaret. Si quidem in nube multus calor adhuc ineſt, qui ignis reliqua pars eſt, quo humor è terra ſecretus eſt. Grando autem illic quidem generatur, ſed in uaporum loco terræ proximo deficit. Vt enim diximus: quemadmodũ illic nix, ita & hic pruina: &, ut illic pluuia, ita hic ros oritur: ut uerò illic grando, ita hic ſimile non redditur. Cuius cauſa perſpicua erit, cùm de grandine dixerimus.*

VATA. Porro aqua nõ perinde hic concreſcit, atq; eo in loco qui nubes cõplectitur. Tria ſiquidẽ corpora conſiſtentia ob frigus, aqua, nix, grãdo, illinc venire ſolent: quorum duo, pari ratione, ac eiſdẽ de cauſis, quibus ea quæ fiunt nõ procul a terra, effici aſſolent, intẽſione tamẽ, ac remiſſione, multitudine, & paucitate diſcrepãt. Nix nãq; & pruina, item pluuia, & ros, ſunt idem: verum illud multũ, hoc paucum, exiſtit. Nam pluuia fit ex multo vapore frigeſcẽte: Cuius cauſa eſt tum loci, tum tẽporis amplitudo, in quo, & ex quo colligiť: ros vero: paucum quid exiſtit: nam cõſtitutio ſingulorum dierũ, & locus paruus exiſtit. quod, & ortus celeritas, & parua multitudo ſignificãt. Conſimiliter pruina & nix: ſeſe habent: nam cũ nubes fuerit congelata, nix, cũ vapor: pruina emergit. Quocirca, vel temporis, vel regionis frigidæ indiciũ exiſtit. non enim niſi frigus dominaretur, cõgelaſceret: cum multam adhuc retineat caliditatem: in nube nanq; multus adhuc calor ineſt: qui ex eo ſupereſt igni, qui a tellure humorem in vaporem conuerſum, ſuſtulit: At grando. illic quidem fit, in quo autem loco vapores non longe a terra inuehuntur, hæc deficit: nam, ſicuti diximus: vt illic nix: A ita hic pruina: item vt illic pluuia: ita hic ros enaſci aſſolet: ſed vt illic grando: ita hic ſimile nullum e regione aſſignari poteſt: cuius cauſa: cum de grandine dixerimus: erit perſpicua.

ANTI. Ipſa autem aqua nõ coagulatur hic: quemadmodũ in circa nubes loco, Inde enim tria veniunt corpora conſtantia propter infrigidationem: aqua: nix: & grando, horum autem duo quidem proportionabiliter, & propter eaſdem cauſas fiunt his, quæ inferius, differentia ſecundum magis, & minus, & multitudine, & paucitate. Nix enim, & pruina idem, & pluuia & ros, ſed hoc quidem multum, hoc autem paucum. Pluuia, quidem enim ex multo vapore fit infrigidato, huius autem cauſa, & locus multus, & tẽpus exiſtens, in quo colligitur: & ex quo: paucum autem ros. ephimeros enim conſiſtentia, & locus paruus. manifeſtat autẽ ge- B neratio exiſtens velox: & parua multitudo. Similiter autem & pruina, & nix: cum enim congeletur nubes, nix eſt, cum autem vapor, pruina: propter quod aut temporis, aut regionis ſignum eſt frigidæ. Non enim vtiq; coagularetur adhuc multa in exiſtẽte caliditate, ſi non ſuperuinceret frigus: in nube enim adhuc ineſt multum calidum reſiduum ignis, qui euaporare fecit ex terra humidum. Grando autem quidem fit ibi: in propinquo autem terræ vaporante hoc deficit: quemadmodũ enim diximus: vt quidem ibi nix: hic fit pruina: vt autem ibi pluuia: hic ros: vt autem ibi grando: hic non correſpondet ſimile: cauſa autem cum dixerimus de grandine erit manifeſta.

Poſtquã philoſophus determinauit de generatione pluuię, roris, & pruinę, hic incipit determinare de generatione grandinis: & circa hoc tria facit: primo oſtendit locũ generationis grandinis: ſecũdo enumerat quædã accidentia cir- C ca grandinẽ: quę faciunt difficultatem circa generationem ipſius. ibi, Oportet autẽ accipere: Tertio aſsignat cauſam generationis eius. ibi, In his quidẽ igitur. Dicit ergo primo, ꝙ licet vapor cõgeletur in hoc aere uicino terrę: tamẽ aqua non coagulatur hic ad generationẽ grandinis, ſicut coagulantur in loco nubiũ: ex illo enim loco veniũt tria corpora inſpiſſata propter infrigidationem: ſcilicet aqua pluuiæ, & nix & grando: ſed duobus horũ corporum quædã proportionalia fiũt in loco inferiori vicino terræ: quæ ex eiſdẽ cauſis generãtur: ſed differunt a pluuia, et niue ſecundũ magis, et minus, prout ſcilicet citius, uel tardius fit generatio, et ſm multitudinẽ, & paucitatem: Nix enim, & pruina proportionaliter ſunt: idẽ & ſimiliter pluuia, & ros: ſed differũt ſecundum multũ, & paucum: quia pluuia fit ex multo vapore infrigidato: huius autẽ multitudinis cauſa eſt, & locꝰ magnus, & ſpatioſus, & multũ tempus, in quo vapor adunatur & colligitur: & multus etiã locus ex quo colligitur. Quia enim in alto generãtur pluuię, ex multis partibus illuc con- D currunt vapores: ros autẽ habet paucũ de uapore: quia tempus in quo colligitur eſt paucũ: conſiſtentia enim illius vaporis eſt ephimeros: ideſt vnius diei: & locus, in quo cõgregatur: paruus eſt: quia congregatur in propinquo terræ: & hoc manifeſtum fit per hoc, ꝙ generatio roris eſt velox: & multitudo eius eſt parua. Et ſicut ſe habet de rore, & pluuia, ita ſe habet de niue & pruina, qñ. n. tota nubes cõgelatur fit nix, qñ vero aliquis paruus vapor congelatur circa terram, tunc fit pruina: & ideo vtrunq; eorum eſt ſignum temporis, aut regionis frigidę: quia cum in uapore, & nube adhuc ſit aliquid de caliditate, non congelaretur, niſi eſſet magnum frigus ſuperuincens caliditatem ipſam: quia in nube multum reſiduum eſt de calore, qui facit euaporare humidum aqueum a terra in vapore autem adhuc magis. Sic ergo ſicut pluuia, & nix fiunt ſuperius, ita ros & pruina inferius: ſed tamen licet grando fiat ſuperius, non conuenit ei proportionale inferius: & huius cauſa erit manifeſta, cũ expoſita fuerit cauſa generationis grandinis.

Proportio roris ad pluuiã & niuis ad pruinam.

Tractatus

Tractatus tertij: libri primi: in quo determinatur de grandine. Cap. ij.

VICOM. *SVmenda autem etiam ea ſunt, quæ in eius ortu eueniunt, partim quæ non fallunt, partim quæ præter rationem uidentur. Grando enim glacies eſt, aqua autem hyeme gelatur, fiuntq́; grandines uere & autumno maximè, deinde & fructuum prouentus tempore: hyeme uerò, rarius, idq́; cùm minor eſt uis frigoris. Omninoq́; in locis temperatioribus grandines, in frigidioribus niues generantur.*

VATA. Sumere autē ſimul oportet: & quæ circa eius ortū contingant: & quæ haudquaquā ſeducant: queq; haud præter rationem eſſe videātur. Grando nanq; glacies eſt: concreſcit autē aqua: per hyemē. ipſæ vero grandines: vere: & autumno: potiſſimum fieri ſolent deinde & æſtate: hyeme autem rarenter: et tum: cū non admodum magnum fuerit frigus. Atq; in totum grādines: in locis temperatioribus fiunt: niues frigidiuſculis.

ANTI. Oportet autem accipere ſimul: & accidentia circa generationem ipſius: quæq; non ſeducentia: & putata eſſe rationabilia. Et quidem enim grando criſtallus: coagulatur autem in hyeme aqua. grandines autem fiunt vere & autumno maxime: deinde autem & tempore fructuum: hyeme autē rarius: & qn̄ minus fuerit frigus: vniuerſaliter autē fiunt: grandines quidem in tēperatioribus locis: niues autē in frigidioribus locis.

LECTIO XV.

Quorundam accidentium circa generationem grandinis cauſas, cur item æſtate magis quàm hieme grandines contingant, exponit.

PRoponit quædam accidentia quæ accidunt circa grandinem & faciūt difficultatē circa generationem ipſius: & proponit duas difficultates circa generationē ipſius: ſecundam ponit ibi. Incōueniens autē. Dicit ergo primo, ꝙ oportet accipere ea quę accidūt circa generationē grādinis, quæ putātur eſſe rationabilia: et nō ſunt falſa: & primo proponit, ꝙ grādo eſt ſicut chriſtallus quidā. i. aqua vehementer cōgelata: & proponit iterū, ꝙ aqua maxime congelatur in hyeme: ex quibus videtur ſequi, ꝙ grando maxime fiat in hyeme: ſed contrariū videtur accidere: quia grādines maxime fiunt in vere, & in autumno, & primo in tēpore fructuum. i. in æſtate: & circa principiū autumni: minus autē in hyeme, & tūc, quando fuerit minus & frigus hyemis: & vniuerſaliter grādines fiūt in locis magis temperatis, niues autē in frigidioribus locis, & temporibus. Vnde & grandines, in quibus apparet maior congelatio, magis deberēt fieri locis, & temporibus frigidis. Deinde cum dicit. G

Grando eſt ſicut chryſtallus.

Grando quibus anni temporibus maxime fiat.

VICOM. *Illud etiam abſurdum eſt, aquam in ſupero loco congelari, cum nec congelari antè poſſit quàm oriatur, nec ullo tempore ſublimis pendere.* H

VATA. Metas autem egreditur rationis & illud, aquam ſupero in loco congelari. Nā neq; fieri poteſt vt aqua antè conglaciata ſit: q̄ ortum ſubierit: aut ut per vllum temporis ſpatium in ſublimi ſuſpenſa maneat.

ANTI. Inconueniens autem & coagulari aquam in eo: qui ſurſum, loco: neq; enim congelatam eſſe poſſibile antequam aqua ſit facta: neq; aquam vllo tempore poſſibile manere eleuatam exiſtentem.

Ponit ſecundam difficultatem: & circa hoc tria facit: primo difficultatem ponit. Et dicit, ꝙ inconueniens videtur, ꝙ aqua congeletur ſuperius: quia non poteſt congelari antequam ſit facta: neq; poſtq̄ eſt facta remanere cōgelata: & eleuata: qm̄ ſtatim cadit. Vnde nō videtur, ꝙ poſſit dari tēpus in quo cōgeletur ad gn̄ationem grandinis. Secūdo ibi.

E VICOM. *At neque ut guttæ, quæ per ſuperum locum ob paruitatem uehuntur, in aere uerſatæ (quemadmodum enim in aqua, terra & aurum ob partium exiguitatem ſæpè innatant, ſic & in aere aqua) paruisq́; multis coeuntibus, magnæ deferuntur: ita in grandine fieri hoc poteſt.*

VATA. At vero neq; prout ſtillæ ob paruitatem ſupernæ inſident: atq; in aere verſantur: perinde vt ipſi quoq; aquę: ſępe terra: et aurum ob partium ſubtilitatem innatant: ſic in aere pluuia inuehitur: coeuntibus autem compluribus paruis: magnæ ſtillæ decidunt.

ANTI. At vero neq; quemadmodū pſecades, ſurſum quidem inſident propter paruitatē, immorātes autem in aere, ſicut & in aqua terra: & aurū propter paruitatem parnū ſępe ſupnatat: ſicut in aere aqua: cōuenientibus aūt multis paruis: magnæ deorſum feruntur pſecades.

F Ponit quandam apparentē ſolutionem huius difficultatis: poſſet enim aliquis dicere, ꝙ aqua diuiſa in partes minimas, remanet in aere quaſi ei cōmixta: & nō cadit ſtatim ſed immoratur in aere: per hunc modū accidit, qn̄ cadunt pſecades: de quibus ſupradictū eſt. Et ſimile eſt etiā de auro reſpectu aquæ: quæ ita ſe habet ad terrā, ſicut aer ad aquā: frequēter enim aurū, vel terra ſupernatat aquę propter paruitatem partium: ſed ſi cōgregarentur illæ partes terræ, vel auri, caderent ſub aqua. Vnde congregatis paruis partibus aquæ, quæ reſidēt in aere, fiūt magnæ guttæ: et ſic deorſum feruntur pſecades: & ita poſſet aliquis dicere, ꝙ aqua inſidens aeri congelaretur ad generationē grādinis. Tertio ibi.

VICOM. *Nam quæ gelu concreta ſunt, non coaleſcunt, ut humida, Perſpicuum itaque eſt, tantum aquæ in ſupero loco permanſiſſe: non enim tanta fuiſſet congelata.*

VATA. Quod grandini obuenire nequit: non n. concreta, liquidorū more, coaleſcere queunt. Quod igitur aqua tanta in alto manſiſſet: liquæt: nam alioqui: haudquaquam tanta fuiſſet conglaciata.

ANTI. Hoc enim non contingit fieri in grandine: nō enim copulantur congelata, quemadmodum humida. Palam igitur, ꝙ ſurſum tanta aqua maneret: non enim vtiq; congelata eſſet tanta.

Excludit dictā ſolutionem dicens, ꝙ non contingit fieri in grādine, ſicut contingit in pſecadibus, quia partes aquæ cōgelatæ, ſi eſſent paruæ, non poſſent vniri, vt facerent aliquod magnū, ſicut eſt grādo, ſicut cōtinuantur partes aquę humidæ exiſtētis: quia duriora, vt ſunt cōgelata: nō ita adunantur, ſicut humidiora. Vnde oporteret, ꝙ tāta aqua, quāta eſt magnitudo grādinis, ſurſum maneret in aere non cadens: quod patet: quia non eſſet tanta poſt congelationē, ſi non fuiſſet tāta ante congelationē: ex multis. n. paruis: non poſſunt fieri multa magna cōtinua. ſed ꝙ tāta aqua ſurſum maneat nō cadens videtur impoſſibile. Deinde cum dicit.

VICOM. *Quibuſdā itaq; huius affectionis, et procreationis cauſa hæc uidetur eſſe, q. cum nubes in ſuperum locum, qui, q. radiorum è terra reflexiones ibi deſinant, paulò frigidior eſt, pellitur, ubi illuc peruenerit, aqua geletur. Ideo æſtate magis & locis tepidis grandines fieri, q. calor longius à terra nubes repellat.*

VATA. Sunt igitur huiuſce affectus: ac generationis cauſa hæc eſſe videatur, nubem, cum in ſuperiorem locum, qui iccirco frigidior eſt, ꝙ ſolarium radiorum a terra refractiones inibi deſinant, fuerit propulſa, perueneritq; illuc, in aquam denſari. Quocirca, & æſtate inq; eſtuātibus locis grandines gigni potius: volunt: ꝙ tū calor longius a terra nubes ſurſum verſus propellat.

ANTI. His quidem igitur videtur paſſionis cauſa huius, & generationis, cū propulſa fuerit nubes in ſuperiorem locum

locum magis exiſtentem frigidum:propterea, ꝙ deſinunt ibi refractiones radiorum a terra: & veniens ibi aqua coagulatur:propter quod ęſtate magis in calidis regionibus fieri grādines: quoniam amplius calidum ſurſum pellit a terra nubes.

Aſsignat cauſam generationis grandinis: & primo ponit opinionem aliorum: ſecūdo opinionem propriam: ibi. Sed quoniam videmus. Circa primum duo facit: primo proponit opinionem aliorum:& dicit,ꝙ quibuſdam uidetur, ꝙ cum nubes fuerit ex magno calore impulſa in ſuperiorem locum,qui eſt valde frigidus, ex eo,ꝙ ibi deſinūt radīj refracti a terra, aqua veniens ibi coagulatur propter frigiditatem loci:& ideo in æſtate in regionibus calidis fiunt grandines: quia magnus calor multum impellit nubes in ſuperiorem locum ſurſum longe a terra. Secundo ibi.

VICOM. *At in locis admodum editis grandines generari minimè contingit: quod tamen oportebat, perinde ac niuem in excelſis locis gigni conſpicimus.*

VATA. Contingit autem in locis admodum editis,grandinem nequaquam fieri: quāquam illic fieri oportebat: vti & niuem in altis fieri locis maxime videmus.

ANTI. Accidit autem in valde altis minime fieri grandinem:quamuis oportebat: quemadmodum & niuem videmus,& in altis maxime factam.

Grādo nō fit in altis montibus.

Impugnat prædictam poſitionē tribus rationibus quarum prima eſt,ꝙ videmus in altis montibus non fieri grandines,quod,tamen oportebat ſi per eleuationem vaporis in locum multum altum generarentur grandines, ſicut etiam videmus in montibus altis fieri niues quæ generantur in alto. Secundam rationem ponit ibi.

VICOM. *Nubes præterea tam uehementi ſonitu propè terram ferri ſæpius uiſum eſt, ut audientibus & uidentibus terror incuteretur, quaſi maius quippiam futurum eſſet. Interdum etiam abſq; ſono eiuſmodi conſpectis nubibus multa grando, & magnitudine incredibili, & figura non rotunda exiſtit, propterea quòd multo tempore non deferatur, quaſi prope terram facta ſit gelatio, non ut illi inquiunt.*

VATA. Præterea ſępe viſę ſunt nubes circa terram cum ingenti ſono ferri: adeo vt id terrorem incuteret hiſcet qui audiebāt videbantq;: quaſi maius quippiam eſſet futurum Interdum autem & poſteaquā eiuſmodi nubes abſq; ſono apparuerūt:fit grādo multa:& magnitudine īcredibili:& figura nequaꝗ globoſa:propterea ꝙ eius delatio tēpore paruo abſumatur: tāquā prope terram facta concretione:& non perinde vt illi aiunt.

ANTI. Adhuc autem ſæpe viſę ſunt nubes delatæ cū ſono multo ſecus ipſam terrā: vt terribile eſſet audiētibus: & videntibus:tanꝗ futuro aliquo maiori: aliquando autē & ſine ſono talibus viſis nubibus, grādo fit multa:& magnitudo incredibilis: & figuris non rotunda: ꝓpterea ꝙ non multo tēpore fit latio ipſius:tanꝗ prope terram facta coagulatione:ſed non ſicut illi aiunt.

Nubes horribiles viſę ſunt prope terram

Grando non rotunda & ingentis magnitudinis cecidit.

Et dicit,ꝙ ſæpe viſæ ſunt nubes,quæ feruntur prope terram cū multo ſono:ita ut quidā audientes cadentes terreantur:ac ſi aliquod malus futurū portendatur: aliqn̄ etiam talibus nubibus viſis prope terrā ſine ſono,fit multa grando: incredibilis magnitudinis:& figuræ non rotundę.Hoc autem.ſ.ꝙ grando nō ſit figuræ rotūdæ,& ꝙ ſit magnę quantitatis,accidit ex hoc, ꝙ congelatio grandinis eſt facta prope terram, & ideo paruo tempore fit motus ipſius: quia ſi multo tempore fieret, diminuta fuiſſet quātitas grandinis & figura fuiſſet facta rotunda: motu diſſoluente præcipue partes angulares,fortius diuidentes aerem:& magis ei reſi-

A ſtentes. Non ergo verum eſt,ꝙ generatio grandinis fit multum longe a terra. Tertiam rationem ponit ibi.

VICOM. *Atqui neceſſe eſt ab eo, quod gelationis cauſa maxime eſt, magnas grandines effici. Grando enim glacies eſt. Atq; hoc cuiuis conſtat. Magnæ autem ſunt quæ figura non conſtāt rotūda. Quo declaratur, propè terram concreſcere. nam quæ e longinquo feruntur, quòd per longum ſpatium ferantur, undique corraſæ rotundæ fiunt, & magnitudine minori. Perſpicuum igitur eſt, pulſu in ſuperum locum frigidum congelatione non fieri.*

VATA. At vero neceſſariū eſt,potiſſimam cōcretionis cauſam:magnas efficere grādines:ſi quidē grando: glacies eſt:ad quod:cuius perſpicuū exiſtit. Magnæ autē ſunt: quæ nequaquam rotundam habent figuram:quod argumento eſt grandines non procul a terra concreuiſſe. Nam quæ eminus decidunt: circūfractæ:ꝙ per longum ferantur interuallum: vt figura rotundæ:ita magnitudine minores euadere ſolent. Patet igitur concretionem non ideo euenire: ꝙ nubes in ſuperiorem locum qui multo frigore riget: propellantur.

B

ANTI. At vero ſi neceſſariū ab ea: quæ maxime cauſa coagulatiōis: maximas fieri grādines: chriſtallus.n. grādo: & hoc omnibus manifeſtū: magnæ autē ſunt: quę figuris nō rotundę: hoc autē ſignū eſt, ꝙ ſit congelata prope terrā: late enim de longe: propter fieri de longe: circum attritæ fiunt: figuræq; rotundæ: & magnitudinis minoris: ꝙ quidem igitur non ex propellendi in ſuperiorem locum frigidum coagulatio accidit: palam.

Magnitudo grandinis vnde ſit.

Et dicit, ꝙ neceſſe eſt, ꝙ magnitudo grandinis cōtingat ex fortitudine cauſæ coagulationis grandinis: quia grando eſt quoddam cōgelatum: ſicut chriſtallus: ut eſt cuilibet manifeſtū. Sed magnitudo grādinis maior eſt in grandinibus, quæ nō ſunt rotundę, ex quo poteſt concludi, ꝙ grandines, quæ non ſunt figuræ rotundæ, habeant fortē cauſam congelationis: ſed hoc, ꝙ grando nō ſit figuræ rotundæ, eſt ſignū, ꝙ ſit congelata prope terram, quia ſi venirent de longe circunquaq; eſſent attritę, propter motum a longinquo, & ſic eſſent figuræ rotundæ: & magnitudine minores. Vnde concludit, ꝙ coagulatio grandinis nō accidit propter hoc, ꝙ vapores compellantur in locum frigidum ſupremū, multum remotum a terra. Deinde cum dicit.

C

VICOM. *Quoniam autem calorem & frigus ſeſe undiq; uiciſſim coercere & comprimere conſpicimus (qua de cauſa ſubterranea loca tum calidis temporibus frigida ſunt, tum gelidis calida) hoc ipſum fieri in ſupero loco cenſendum eſt. Temporibus itaq; calidioribus frigus calore ambiente introrſum undiq; compulſum, interdum quidem aquam ex nube celeriter facit, interdum grandinem. Quocirca & guttæ diebus tepidis, quàm hyeme multo maiores, & aquæ impetuoſæ magis gignūtur. Magis autem impetuoſæ fiūt, cum magis coaceruatæ: magis uerò coaceruatæ ob denſationis celeritatem. Atq; hoc contra quàm Anaxagoras inquiat, euenit. Ille enim ita affici ait, cùm in frigidum aerem aſcenderit: nos autem, cum in calidum deſcenderit, & maximè, cùm maximè. Cum autem frigus à calore exteriore circunſtante introrſum magis compreſſum fuerit, mox ubi aquam genuit, conglaciat, efficiturque grando.*

D

VATA. At cum hic, mutua calidi ac frigidi pugna, antiperiſtaſim fieri videamus, ob quod, vt æſtuāte tēpore ſubterranea loca, frigida ſunt, ita gelāte, calida, hoc ipſum in ſupero quoq; loco fieri putandū eſt. Proinde, frigus tēpore calidiuſculo, introrſum per antipariſtaſim coactum, ob circundantē calorem, interdū celeriter aquā e nube facit. Quocirca & multo maiores ſtillę, & aquę impetuoſiores, æſtuantibus diebus, ꝗ hyberno tēpore fiunt.

fiunt. Impetuoſiores nãq; dicuntur: cum denſiores ex alto ruũt: quod profecto euenire ſolet ob cõcretionis celeritatẽ Hoc autem ipſum: contra fit q̃ Anaxago. dicat. is etenim, nubem, cũ in frigidum aſcendit aerem, hoc pati aſſerit. nos vero, vbi deſcendit in calidũ: et tũ maxime, cũ in maxime calidũ. Cum autẽ frigus adhuc magis in profundũ coactũ fuerit ab exteriore calore, quam fecerit aquã, conglaciat magis, emergitq; grando: quod accidit, vbi aquæ in imum latiunem, congelatio anteuertit.

ANTI. Sed qm̃ videmus, ꝙ fit antipariſtaſis calido, & frigido inuicẽ, propter quod in æſtib⁹ frigida inferiora terræ, & calida in gelu, hoc oportet præſentire & in eo qui ſurſum fieri loco. Quare in calidioribus tẽporibus antipariſtaſim paſſum intra frigidũ, & propter eã quę in circuitu caliditatẽ, aliquando quidem cito aquã ex nube facit, propter quod & guttæ multo maiores in calidis fiunt diebus, quam in hyeme, lubricę enim quidem dicũtur, tum ſubito ſimul totæ, magis ſubito autem propter celeritatem coagulationis, hoc autem fit ipſum contrarium quemaduodum vt Anaxagoras dicit, hic quidem etiam cum in frigidum aerem aſcenderit, ait hoc pati, nos autem cum in calidum deſcenderit & maxime cum maxime, cum autem adhuc magis antipariſtaſim patiatur intus frigidũ ab exteriori calido, aquam autem faciens, coagulauit: & fit grãdo.

Aſsignat cauſam generationis grandinis, in quo, primo excludit vnam difficultatẽ ſuperius motam, ſecundo excludit aliam: ibi, Accidit autẽ hoc. Dicit ergo primo, ꝙ per experimentũ videmus, ꝙ calidum, & frigidũ ſua cõtrarietate circunſtant ſeinuicẽ: & aggregãt: & hoc manifeſtum eſt in terra. Nam in ęſtu interiora terræ ſunt frigida: propter hoc, ꝙ caliditas aeris frigiditatẽ terræ circunſtat: vnde cõgregatur interius: econuerſo autẽ tempore frigoris, interiora terræ ſunt calida: propter hoc, ꝙ frigus cõcludit interius calorem: qui erat in terra: et inde eſt, ꝙ aqua fontiũ in æſtate eſt frigida: & in hyeme calida: Et hoc oportet putare fieri etiã in ſuperiori loco. Vnde in tẽpore calido, frigidum contrarietate calidi circũſtantis incluſum, uehementius operatur: vnde aliquãdo valde cito ex nube facit aquam, & propter hoc multo maiores guttæ fiunt in calidis diebus, q̃ in hyemæ & aquæ pluuiæ fiunt lubricæ. i. violentiores, quæ quidẽ magnitudo, & violẽtia, accidie ex eo, ꝙ quaſi tota ſimul deſcẽdit pluuia. quod accidit propter celeritatẽ congelationis. Et ſic contrariũ accidit ei, quod Anaxagoras dicebat: volebat enim hoc accidere, qñ vapor ex quo generatur pluuia, aſcendit in aerẽ valde frigidũ: ſed nos ecõuerſo dicimus ꝙ hoc accidit, cũ vapor deſcẽdit in aerẽ calidum. Sic igitur ex calido circunſtante frigidũ, & congregante ipſum, fiunt magnæ guttæ pluuiarũ: & uiolentę: ſed cũ frigidum magis cõgregatur, concluſum ab exteriori calido, non ſolũ ſubito cõdenſantur nubes in aquã, ſed vlterius aqua cõgelatur ex vehementi virtute frigidi incluſi: & ſic fit grãdo. Vnde patet ſolutio primę difficultatis: quare. ſ. aqua cõgelaẽ in grandinem, magis tempore æſtatis, q̃ hyemis. Deinde cũ dicit.

Fontes & terræ viſcera quæ in hyeme ſũt calidiora & æſtate frigidiora.

Guttæ maiores quare pluunt æſtate q̃ hyeme.

Grãdo vbi & quomodo cõgelatur.

VICOM. *Hoc autem accidit, cum gelatio celerior fuerit, quàm aquæ in inferum locum delatio. Nam ſi tãto temporis ſpatio deorſum feratur, frigus autem uehemens breuiori conglaciet, nihil prohibet, tum cum ſuſpenſa eſt, gelari, ſi gelatio minori tempore efficiatur, quàm deorſum latio. Quò uerò propior, & magis collecta gelatio fuerit, eò impetu maiore aquæ decidunt, & guttæ grandineſq; maiores, propterea q. per breue ſpatium ferantur, nec denſæ eæ, quæ magnæ ſunt, ob eandem cauſam guttæ cadũt. Rarius autem fit æſtate, quàm uere & autumno: quãquam magis quàm hyeme: aer enim æſtate eſt ſiccior, qui uere adhuc eſt humidus: autumno uerò iam humeſcit.*

E Nam, ſi aqua tanto in tempore deſcẽdat, & frigus, cum ſit vehemens, in minori conglaciauerit, nihil vetat aquam, cum adhuc erat in ſublimi, fuiſſe gelatam, ſi gelatio breuiori quàm delatio tempore abſoluatur. Item quo propius, ac repente magis cõcretio facta fuerit, eo & aquæ impetuoſiores, & ſtillæ, atq; grandines maiores euadunt: ꝙ per breuem ferãtur locum: grandeſq; ſtillæ: non denſæ cadunt: eadem de cauſa. VATA.

ANTI. Accidit autẽ hoc, cum citius fuerit coagulatio, quã aquę latio deorſum. Si. n. fertur quidẽ in tanto tẽpore, frigiditas autẽ vehemens exiſtens in minori coagulauit, nihil prohibet eleuatã congelari, ſi in minori fiat tempore coagulatio, q̃ quæ deorſum latio. Et quanto vtiq; ꝓpinquius, & magis ſubito fiat coagulatio, aquę lubricæ magis fiunt: & guttæ, & grandines, maiores: propterea, ꝙ breui ferantur loco: & non crebræ guttæ: quæ magnæ cadunt: propter eandem cauſam.

F Soluit ſecũdam difficultatẽ: & circa hoc tria facit: primò ſoluit difficultatẽ: ſecundo aſsignat rationem de tẽpore generationis grandinis: ibi, Minus autem æſtate: tertio ponit quoddã conferens ad celeritatẽ generationis grãdinis: ibi, Confert autẽ. Fuit autem ſecunda difficultas ex hoc, ꝙ nõ videbatur poſſe dari tẽpus, in quo ſuperius aqua cõgelaretur in grandinẽ: quia ſtatim dũ aqua generatur, cadit: et antequã generetur, congelari non poteſt. Ad ſoluendã igitur hanc difficultatẽ dicit, ꝙ generatio grandinis accidit, quando eſt velocior aquæ cõgelatio, propter virtutẽ frigoris aggregantis, q̃ motus aquæ pluuiæ deorſum: Et, ꝙ hoc ſit poſſibile, oſtendit: cũ enim omnis motus localis fit in tempore, manifeſtum eſt, ꝙ in aliquo determinato tẽpore aqua pluuiæ fertur deorſum: Contingit autẽ, ꝙ in minori tempore frigiditas, propter ſuã vehementiam, congregat aquam, q̃ ſit tẽpus deſcẽſus eius: vnde nihil prohibet ſi cõgelatio fiat

G in minori tẽpore, q̃ motus deorſum aquæ, ſi frigidum exiſtat fortius: & vehemens: & hic eſt, ꝙ quanto propinquius nobis fit generatio aquæ, vel grandinis, tanto magis ſubito cõgeletur: calido exiſtẽte fortiori prope terrã: & vehementius expellente, & cõcludente frigidum: & ideo oportet, ꝙ & aquæ pluuiæ fiãt violentiores: & tam guttæ pluuiarũ, q̃ grandinũ ſint maiores: propter hoc, ꝙ per minus ſpatiũ feruntur: & minus ex eis diſſoluitur: illæ autẽ guttæ, quæ cadunt magnæ, non ſunt crebræ: propter eandẽ cauſam: quia enim ſubito, et ſimul congelantur in magnas, nõ in multas partes diuidũtur: & ſubito etiam cadunt: ſicq; materia pluuiæ, et grandinis, non tam ſpiſsim cadit. Deinde cum dicit.

Quin etiam interdum fructuum prouentus tempore grandines (ut dictum eſt) fiunt. VICOM.

Minus autem grando æſtate, q̃ vere, aut autumno, magis tamen, q̃ hyeme, fieri ſolet: quod aer per æſtatẽ ſit aridior: verno tempore adhuc humidus: autumno

H iam humeſcat. Fiunt autem, quemadmodũ diximus, grandines, etiã circa æſtatis calcem: haud alia de cauſa. VATA.

ANTI. Minus autem æſtate fit, q̃ vere, & autumno: magis autem quam hyeme: quia ſiccior aer æſtate: in vere autem adhuc humidus: in autumno autem iam humectatur. Fiũt autẽ, quemadmodũ iam dictũ eſt, & in maturatione fructuum grandines: propter eãdem cauſam.

Aſsignat rationẽ de tẽpore generationis grandinis: et dicit, ꝙ minus cadunt grandines in æſtate, q̃ in vere: & in autũno: ſed magis q̃ in hyemæ. ideo aũt minus in ęſtate: quia ęſtas eſt ſiccior: in vere autẽ eſt adhuc humidũ: propter hyemem præcedentẽ: & in autumno iam incipit humectari: et ſic in æſtate non eſt tanta materia vaporũ humidorum ad generationẽ grandinis: ſicut in vere: & in autũno: Licet ſit maior calor: in hyeme autẽ, licet abũdet materia, deficit tamen calor: qui ſit potẽs concludere frigidũ ad generationẽ gran-

grādinis. Fiunt etiā grādines tēpore maturationis fructuū .i. in fine æſtatis, propter eādē cauſam: quia tūc calor adhuc viget: & etiam aer iam incipit humectari. Deinde cū dicit.

VICOM. *Ad gelationis autem celeritatem aqua antè excalfacta aliquid confert. Celerius enim refrigeratur. ideo multi, cum refrigerare celeriter voluerint, Soli primum eam exponunt. Ponti etiam accolæ, cum in glacie domos extruunt, ad piſcium uenationem (uenantur enim glacie perfracta) aqua calida arundines perfundunt, propterea quòd celerius geletur. Nam glacie pro plumbo utuntur, ut immotæ arundines conſiſtant. Quæ autem calidis tēporibus, et locis concreſcit aqua, cito incaleſcit. Aeſtate etiam, non hyeme, tum in Arabia, tū in Aethiopia pluuiæ oriuntur: & illæ quidem uehementiores, & eadem die ſæpius, ob eandem cauſam. Citò enim refrigeratur propter antiperiſtaſin. quæ ob loci uehementem calorem exiſtit. De pluuia igitur & rore, & niue, & pruina, et grandine, quam ob cauſam fiant, & quæ natura eorum ſit, hæc ſint dicta.*

VATA. Nonnihil autē facit ad concretionis celeritatē, præcedens aquæ cōcalefactio quandoquidē quæ prius incaluit, ocius refrigerari aſſolet. Quocirca multi, cū calidam celerius refrigerare volūt, prius inſolant. Itē accolæ Ponti cū ſupra glaciem domūculas extruūt, quò piſcium venatui incūbant, venantur.n. interſciſſa glacie, aquam calidā arūdinibus circunfundūt: ꝙ celerius duretur in gelu. Nā glacie vt plūbo vtuntur: quo immote perſiſtant arūdines. Conſiſtens autē aqua, calida celeriter efficitur: in feruidis regionibus: tēporibuſq́. Fiunt etiam circa Arabiā, & Aethiopiam per eſtatē, et nō per hyemē, aquæ eæq́ impetuoſæ: ac eodē die ſępe: eandē ob cauſam. nā per antiperiſtaſim, quæ, ob vehementem regionis æſtum, cōmittitur, cito rigēt. Sed de pluuia, rore, niue, pruina, grandine, quā ob cauſam fiāt quænam item ſit eorum natura, tot a nobis dicta ſint.

ANTI. Confert autem adhue ad celeritatē coagulationis, & præ calefactā eſſe aquam: citius.n. infrigidatur: propter quod multi cū calidā infrigidare cito voluerint, ad ſolē ponunt primo. Et qui circa pontū, cum in glacie habitacula fecerint, ad piſcium venationē. venantur.n. decidentes glaciē, aquam calidam, calamis circūfundunt: propterea, ꝙ citius coagulatur: vtūtur.n. glacie, quaſi plūbo: vt quieſcant calami. Calida autē fit cito cōſtans aqua: in regionibus & in tēporibus calidis. Fiunt autē & circa Arabiā, & Aethiopiā, æſtate aquæ nō in hyeme: & hæ vehementes: & eadē die ſæpe: propter eandem cauſam: cito.n. infrigidātur antiperiſtaſi: quę fit propter calidā eſſe regionē valde. De pluuia quidem igit, & rore, & niue, et pruina, & grādine propter quā cauſam fiūt, & q̄ natura ipſorū eſt, dicta ſint tanta.

Quia difficultatem ſuperius motam ſoluerat, propter velocitatem generationis grandinis contingentem ex vehementia frigoris, ponit hic aliud ad celeritatem eandem conferens: & dicit, ꝙ confert ad celeritatem coagulationis, ꝙ aqua fuit præcalefacta: adiuuante materia vaporoſa caliditatem temporis: & ideo citius infrigidatur: quia frigus vehementius agit in ipſam: & poteſt intrinſecus penetrare aquam rarefactam per calorem: & ideo multi, cum volunt infrigidare calidam aquam ponunt eam ad ſolem primo. Et illi etiam qui piſcātur in regione ponti, cum fecerint habitacula tempore glaciei ad venandum piſces quos venantur ſcandentes glaciem fluuiorum, uel maris circumfundunt aquam calidam calamis: quibus venantur: vt citius coaguletur: & ſic vtuntur glacie, quaſi plumbo: vt calami firmiter quieſcant. Sed & in regionibus, & in temporibus calidis. aqua calida fit cito frigida: eo ꝙ cito inſpiſſatur propter prædictam cauſam. & ideo in Arabia, & Aethiopia fiunt pluuiæ æſtate: & non hyeme: quia ſcilicet vapores cito infrigidantur ex contrarietate calidi circunſtantis: cum regio illa ſit valde calida. Vltimo autem epilogat quę dicta ſunt: & eſt planum in litera.

Arabia, & Aethiopia quare pluit ęſtate non hyeme.

Tractatus quarti, libri primi, in quo determinatur de generatione fontium, & fluuiorum. Cap. i.

VICOM. *De uentis autem & omnibus flatibus, atq́; etiam de fluminibus & mari dicamus: de his quoque primum aduerſus nos ipſos dubitantes. Vt enim & de alio quouis, ita etiam de his nihil traditum accepimus, quod non uel quiuis diceret.*

VATA. De ventis autem: flatibuſq́; omnibus, & inſuper de fluuijs, ac mari, allatis prius de hiſce aduerſus noſipſos dubitationibus, dicamus. Nam vt de cæteris alijs ſic & de hiſce, nihil eiuſcemodi a maioribus dictum accepimus, quod non vel quiuis dicere queat.

ANTI. De ventis autē, & omnibus ſpiritibus, adhuc autē de fluuijs, et mari dicam⁹: primo et de his dubitātes ad noſipſos. ſicut enim et de alijs, ſic et de his, nihil accipiemus dictum tale, quod non & quilibet dicat vtiq́.

LECTIO XVI.

De Fontium ac Fluuiorum generatione cum ex antiquorum, tum ex propria ſententia agit.

Poſtquam phyloſophus determinauit de his, quæ generantur ex alto ab exhalatione humida, hic determinat de his quę generātur in terra ex eadē materia: ſcilicet de fōtibus, & fluminibus: & diuidit in partes duas: in prima determinat de cauſa generationis fluuiorū: in ſecunda de duratione eorū: ibi, Nō ſuper eadem loca. Circa primum tria facit: primo dicit de quo eſt intētio: & dicit ꝙ eſt de ventis, & omnibus, quæ ex vētis cauſantur: & de fluuijs & de mari: de quibus hoc ordine dicēt, ꝙ primo proponemus dubitationes ad nos ipſos: & poſtea declarabimus veritatem ad noſipſos: et nō ad alios: quia de talibus nihil accipiemus dictum ab alijs, quod nō quilibet poſſit dicere: tā facilia ſunt dicta eorū: & ideo nō multum curabimus ea. Secundo ibi.

Inchoat de vētis per ſimilitudinem ad fluuios.

VICOM. *Sunt autem quidam, qui aiunt id, quod nuncupatur aer, cùm mouetur, et fluit, uentum eſſe: id ipſum uerò cùm rurſus cogitur, nubem & aquam, perinde ac aquæ & flatus eadem natura ſit, aeriſq́; motionem uentum eſſe. Quapropter nonnulli ſcitè dicere uolentes, uentos omnes uentum unum eſſe inquiunt: quod accidit ut uniuerſus aer, qui mouetur, unus & idem uideatur. Cūq́; nihil differat, cum tamē differre ob loca, unde perpetuo effluit, uideri. Qui perinde dicunt, ac ſi quis omnes fluuios, unum eſſe fluuium exiſtimet. Quocirca multitudo abſq́; perſcrutatione rectius his dicit, qui adhibita perſcrutatione ſic loquuntur. Nam ſi ex uno principio omnes fluerent, itemq́; flatus eodem modo, fortaſſe qui ſic aiunt, aliquid dicerent. At ſi non aliter hic atq́; illic res habet, conſtat hoc illorum ſcitamentum falſum eſſe. Conſentanea enim perſcrutatio de hoc eſt, quid uentus ſit, et quomodo generetur, quidq́; ſit, quod eos moueat, & unde eorum principium ducatur. Et utrum uentus, quaſi ex uaſe fluere ſumendus ſit, & eouſq́; ex illo fluere, quoad uacuum reddatur, tanquā ex utribus emittatur, an quemadmodum etiam pictores pingunt, ex ſe initium emittant.*

VATA. Sunt autem qui aerē motum ſubeūtem, fluitantēq́; eſſe ventum, & hunc eundē conſiſtentem nubem rurſum, aquāq́; tanquam eadem ſit flatus, & aquę natura, necnon ventū motionem aeris aſſerant. Quocirca, & ex eorū numero, qui docte loqui volunt, quidā ventos omneis vnum eſſe ventū aiunt: quia omnē aerem qui motū ſubeat, eundem atq́; vnū eſſe contingit: ſed cum nullam ſubeat differentiā, videri tamen differre:

propter

propter loca, vnde ſemper fluit: perinde dicentes, ac ſi quis omnia quoq; flumina, vnum eſſe flumen putet. Quocirca plerią; circa inquiſitionẽ melius dicunt, quã qui, diſquiſitione adhibita, ad hunc dicunt modum. Nam ſi tã amnes: q̃ flatus vniuerſi ab vno corriuarentur primordio, forſitan qui ita dicũt: quippiã dicerẽt: Sin hic, & ibi ſimiliter res habeat, lepide quidem hoc dictũ eſſe, non tamen vere, perſpicuum exiſtit: quãdoquidem hoc, congruã habet conſiderationẽ, nẽpe quid ſit ventus, quo pacto naſcatur, quid ventum moueat, vnde ſit venti exordium, & verum haud ſecus, q̃ e vaſe quodam effluere ventum accipere oporteat, idque tantiſper fieri, dum vas ſit inanitum, quaſi ex vtre diſſiliret, an perinde vt ipſi quoque pictores ventos depingunt, ex ſeipſis flatus initium emittentes.

ANTI. Sunt autem quidam, qui aiunt uocatũ aerem motũ quidem, & fluentẽ, ventum eſſe: cõſiſtentem autẽ eundem hunc iterũ nubẽ: & aquam: tanq̃ eadẽ natura exiſtente aquæ & ſpiritus: & vento exiſiente motu aeris. **F** Propter quod & eorũ, qui ſapienter uolũt dicere, quidam vnum aiũt ventũ eſſe omnes vẽtos: quia accidit & aerem motũ vnum & eũdem eſſe omnium: videri autẽ differre nihil differentẽ, propter loca, vndecunq; extiterit fluens, ſimiliter dicens, quẽadmodum vtiq; ſi quis putet omnes fluuios vnum fluuium eſſe. propter quod melius multi dicũt ſine inquiſitione, q̃ cũ inquiſitione ſic dicẽtes. Si quidẽ .n. ex vno principio omnes fluuij & ibi ſpiritus, eodẽ modo, forſitan dicerẽt vtiq; aliquid dicentes ſic: ſi autẽ ſimiliter hic, et ibi, palam ꝙ hoc leue dictũ erit vtiq; mendacium: qm̃ hoc quidem opportunam habet cõſiderationẽ, quid eſt ventus, & quomodo ſit, & quid mouẽs, & vnde principiũ eorũ, & primo vtrũ quemadmodũ ex vaſe oportet accipere fluentẽ ventũ, & vſq; adhuc fluere, donec vtiq; euacuetur vas, velut ex vtribus emiſſum, aut, quẽadmodum pictores pingunt, ex ſeipſis principiũ emittẽtes. **G**

Ponit opiniones quorũdam de ventis: & dicit, ꝙ quidã dixerũt, ꝙ corpus, quod dicitur aer, dũ fluit, & mouetur eſt ventus: dum autẽ conſtat, & inſpiſſatur, eſt nubes: & aqua: ac ſi eadẽ natura ſit aquæ, aeris, & vẽti, et nihil aliud ſit vẽtus, q̃ aer, & aqua. Et quia aer totus eſt vnus, ideo quidam volentes multũ ſapienter loqui, dixerũt, ꝙ nõ eſt niſi vnus ventus: & ꝙ videantur vẽti differre, hoc nõ eſt niſi ex differentia locorũ in quibus mouẽtur: quod eſt ſimile, ac ſi dicerent, ꝙ omnes fluuij ſunt vnus fluuius: & ꝙ omnis aqua eſt vna: quod manifeſte falſum eſt. Vnde multitudo hominũ qui vulgariter & ſine inquiſitione phyloſophiæ loquũtur de vẽtis, melius loquuntur q̃ iſti qui ſic inquirẽdo errauerunt quia ſi hoc eſſet verum, ꝙ omnes fluuij fluerẽt ex vno principio: & hoc etiã poſſet aliquo modo eſſe verũ, ꝙ omnes venti eſſent ex vno principio. Sed de vẽtis etiam ſicut **H** de fluuijs manifeſtũ eſt, ꝙ id quod dixerũt leuiter, & mendaciter dixerunt. Opportunum eſt autẽ de hoc cõſiderare in proprio tractatu, quid eſt vẽtus, & quomodo generatur, & quid mouet ipſum, & vnde eſt principiũ ventorum, & vtrum oporteat accipere vẽtum fluentẽ ſicut ex aliquo vaſe, qui tã diu flat donec illud euacuetur, ac ſi eſſet emiſſum ab aliquo vtre, vt fabulatur Homerus, aut non eſt ex vno principio, ſed ex multis, vt pictores pingunt, diuerſos ventus emittentes ex ſe principium flatuum. Tertio ibi.

Vulgus loquitur melius q̃ nimium ſapientes.

Homeri fabula de ventis.

VICOM. *Fluuiorum quoq; ortus non diſsimilis eſſe quibuſdã uidetur. Aquam enim quæ à Sole ſublata eſt, rurſus cum pluit, ſub terra collectam, tanquam ex magno uentre fluere, aut omnes ex uno, aut alium ex alio, nullamq; aquam generari, ſed ex ea, quæ hyeme in hæc principia collecta eſt, fluuiorum multitudinem effici. Ideo maiores ſemper hyeme quam æſtate fluere, & alios quidem perennes eſſe, alios non perennes. Quorum enim ob alueí magnitudinem aqua collecta multa eſt, ut ſufficiat, nec antea cõſumatur, quàm hyeme imber redeat, eos perennes ſemper eſſe. Quorũ uero minora ſunt receptacula, eos ob aquæ paucitatem exiccari prius uaſe exinanito, q̃ ea, q̃ e cœlo defluit, ſupueniat.*

VATA. De fluuiorum autẽ generatione, haud diſſimilem quidam habent opinionem: etenim aquã ſolaribus radijs leuatã in ſublime, cum plura rurſum aggregatã, cõgeſtaq; fuerit in terræ viſceribus, tanq̃ ex aluo prægrandi erũpere, & aut fluuios omneis ex vna aut aliũ ex alia ſcaturire nec vllã gigni aquã, ſed quæ hybernis mẽſibus in huiuſmodi cõceptacula collecta fuerit, hãc in amnium euadere multitudinẽ arbitrantur: & ob id putant maiores ſemper hyeme, quã æſtate profluere: quoſdã perennes eſſe quoſdã minime. Quorũ .n. congeſta aqua ob conceptaculi magnitudinẽ adeo multa **F** exiſtit, vt ſufficiat, nec prius abſumatur, q̃ tempore hyberno rurſum pluuia aqua ſuperueniat, abſq; vlla intercapedine fluere dicunt: contra qui minora habent conceptacula, hos ob aquę paucitatẽ ante aſſiccari: euacuato nimirum vaſe, q̃ cœleſtis ſuperueniat aqua.

ANTI. Similiter aũt de generatione fluuiorũ videtur quibuſdam habere, eleuata .n. a ſole aqua, & iterũ plura congregata ſub terra, fluere: ex ventre magno, aut oẽs ex vno, aut aliũ ex alio: & non fieri aquã vllã, ſed collectam ex hyeme in talia ſuſceptacula terræ: hãc fieri multitudinẽ fluuiorũ: propter quod & maiores ſemp hyeme currere, q̃ æſtate: & hos quidẽ ꝑpetuos, hos aũt nõ ꝑpetuos. Quorũcunq; quidẽ .n. propter magnitudinem vẽtris multa collecta aqua eſt, vt ſufficiat, & non prius conſummat, anteq̃ ſuperueniat imber in hyeme iterũ. hos quidẽ ꝑpetuos eſſe in finẽ: Quibuſcunq; aũt minora ſuſceptacula, hi ꝑpter paucitatẽ aquæ exiccã-**G**tur, anteq̃ ſuperueniat quæ de cœlo: euacuato vaſe.

Inducit ſimiles opiniones de generatione fluuiorũ: propter hoc enim induxerat quod dictũ eſt de ventis. Et circa hoc tria facit: primo ponit quorundã falſam opinionem: ſecundo reprobat eam: ibi, quãuia manifeſtũ: tertio excludit quandam rationẽ ipſorum: ibi, Non ſolũ ſed & talia. Dicit ergo primo, ꝙ ſimiliter videtur quibuſdã ſe habere de generatione fluuiorũ, ſicut dictum eſt de generatione ventorũ: dicunt enim, ꝙ cũ aqua eleuatur a terra per vaporationẽ, & iterũ fluit deorſum, congregatur ſub terra: & ſic fluit ad generationẽ fontium: & fluuiorũ: ſicut ſi intelligãtur exire ex aliquo magno ventre .i. ex aliqua magna voragine: vbi ſit cõgregata multa aquã: ſiue ita ſit, ꝙ omnes fluuij fluant ex vno principio tali, ſiue ex diuerſis talibus principijs diuerſi fluuij fluant. Et ſecundũ hoc aqua non generatur ſub terra de nouo ad fluxũ fontium: & fluuiorum: ſed illa, quæ prius fuit collecta in prædicta receptacula eſt principium **H** multitudinis aquarũ: & fluuij. Et huius ſignum dicebant eſſe, ꝙ in hyeme eſt maior fluxus fluuiorum, q̃ in æſtate. Et hinc aſſignant cauſam, quare quidã fluuiorum ſunt perpetui: & quidã non perpetui: quãdo enim propter magnitudinẽ voraginis tanta aqua congregata in hyeme ſub terra, vt ſufficiat ad perpetuitatẽ fluuij, ita ꝙ nõ deficiat aqua fluens, priuſq̃ iterum ſuperueniat in noua hyeme: tunc fluuius ſit perpetuus vſq; in finem: ſi autem receptaculum ſit paruum, tũc propter paucitatem aquæ deficit origo fluuij: quaſi euacuato vaſe, antequam iterum fluat aqua de cœlo: & ideo fluuius non perenniter fluit. Deinde cum dicit.

Opinio aliquorũ de generatione fluuiorum.

VICOM. *At conſtat, ſi quis ei aquæ, quæ quotidie fluit, facto ante oculos ſuſceptaculo, multitudinem eius conſiderare uoluerit, fore, ut quod aquam anno fluentem recipit, terræ molem magnitudine exuperet, aut certè parum uincatur. Atqui perſpicuum eſt multa etiam eiuſmodi, multis in terræ locis accidere.*

Atqui

VATA. Atqui liquet, ꝙ ſi quis velit, ficto ante conſpectum veluti ſuſceptaculo, quod per ſingulos dies fluentē cōtinenter aquā capiat, aquæ multitudinē contēplari, tota, quæ effluit in annū aqua, recepta, magnitudine molē terræ exuperabit: aut certe parū deficiet: attñ cōplura eiuſmodi in pleriſq; terrę partibus euenire conſtat.

ANTI. Quanuis manifeſtum ſi quis velit faciens ſuſceptaculum præ oculis quotidianæ aquæ fluentis continue intelligere multitudinem: excedit vtiq; magnitudine, terræ molem, vel non multum deficiet, ſuſcepta omnis fluens aqua per annum: ſed palam, ꝙ accidunt quidem & multa alia in multis locis terræ.

Improbatio prædictæ opinionis & primo. Improbat prædictam poſitionē quadrupliciter: primo quidē dicens, ꝙ ſi aliquis velit præ oculis cōſiderare multitudinē aquæ, quæ continue fluit per fluuios per totum vniuerſum, excederet totam quantitatem terræ, vel parum ab ea deficeret, ſi oporteret eſſe aliquod receptaculum ſub terra, vel vnum, vel plura vnde flumina fluerent: & ſic oporteret totam terram interius eſſe cōcauam ad capiendam tantam multitudinem aquæ, & hoc ipſum non ſufficeret: hoc autem patet eſſe falſum: cū enim terra naturaliter ſit in medio, & naturaliter partes tendant ad medium, non poteſt dici, ꝙ terra ſit tantum concaua interius ad ſuſcipiendam aquam: licet nōn ſit inconueniens, ꝙ in multis locis terræ ſint aliqua receptacula aquarum. Secundo ibi.

VICOM. *Sed illud abſurdum eſt, ſi quis non putet ob eandem cauſam aquam ex aere etiam intra terram oriri, ob quam ſupra terrā oriatur. Quare, ſi illic aer, qui uaporis naturam obtinet, in aquam frigoris ui concreſcit, ab eo etiam frigore, quod intra terram eſt, idem fieri putandum eſt, nec aquam tantum in ea ſecerni & fluere, ſed continenter quoque oriri.*

VATA. Verum enimuero abſurdū fuerit, ſi quis non putet eandē ob cauſam ex aere aquā etiā in terræ viſceribus naſci ob quā ſupra terram fieri aſſolet. Quare ſi hic aer ad vaporis naturā accedēs, ob frigus ī aquā denſeſcit, idē hoc ab ea quoq;, quæ in terra eſt frigiditate, euenire, ac fieri, et non ſolū aquam eā, quę in illa ſequeſtrata ſit fluere, ſed continue fieri cēſeamus operæpretiū eſt.

ANTI. Non ſolum, ſed & inconueniens ſi quis non putet propter eandem cauſam aquam ex aere fieri, propter quam quidem ſuper terram, & in terra. Quare ſi quidem & ibi propter frigiditatem conſtat vaporās aer in aquam, & ab ea, quæ in terra frigiditate idem oportet putare hoc accidere: & fieri: non ſolū ſegregatam aquam in ipſa, & hanc fluere, ſed fieri continue.

Ponit ſecundam rationem: & dicit ꝙ inconueniens eſt ſi quis non putet, ꝙ ex aere euaporato intra terram fiat aquā propter eandē cauſam, propter quā fit etiam ſupra terram in aere. Vnde, ſi ſupra terrā in aere, aer euaporatus propter frigiditatē condenſatur in aquā, oportet putare, ꝙ etiam a frigiditate terrę hoc idē fiat. Et ſic non ſolū aqua ſeparatim exiſtēs in terra, quaſi in aliquo receptaculo, fluet p fluuios, ſed continue infra terram generatur per infrigidationē vaporum: & hæc effluet per fluuios. Sed quia poſſet aliquis dicere, ꝙ ex vaporibus infra terrā generatur quædā aquā, ſed tota ſimul colligitur in aliquibus receptaculis, ex quibus fluuiī fluunt, quod eſſet ſimile, & quaſi idem poſitioni prædictæ, ideo tertio hoc excludit per quoddā ſignum ibi.

VICOM. *Preterea, ſi aqua in dies non gignatur, ſed iam ſit, non tale eſſe fluuiorum principium, quales lacus quidam ſubterranei ſecreti ſunt, quemadmodum aliqui inquiunt, ſed ut ſupra terram exiguæ guttæ concreſcunt, & illæ rurſum cum alijs coeunt, demū ingēs aquæ pluuiæ copia decidit, ſic in terra ex paruis primum colligi, ac fluuiorum eſſe principia, terra in unum ueluti ſtillan-*

A *te. Res autem ipſa hoc indicat. Qui enim aquæ ductus faciunt, cuniculis & ſuffuſionibus congregant, tanquam ab excelſis terra ſudorem mittente.*

Præterea, dato ꝙ aqua quotidie ortum nō ſubeat, ſed in ratione rerū ſit, haudquaq̄ tale eſſe fluuiorum exordiū, nimirum ſtagna quædā ſub terra ſemota, vt quidā aiunt, oportet: ſed vt in eo quoq; qui eſt ſupra terrā loco, exigue aſpergines coagmentātur, quæ rurſum alijs coeunt, & tandē copioſus imber decidit, ſic etiā in terra grandiores guttas ex paruis factas ſtillare primū: necnon fluuiorū principia eſſe quaſdam veluti ſcaturigines aquarum: quæ in vnam aliquam terræ partem concurrant. Quod experientia ipſa declarat. Nam qui aquæductus ſtruūt, ſcrobibus, atq; cuniculis aquam deducere, tanq̄ ab excelſis ſudante terra ſolēt. VATA.

Adhuc autē non ea quæ ſit, ſed exiſtente aqua quo- ANTI.
B tidie, non tale eſſe principiū fluuiorum, velut ſub terra ſtagna quædam ſegregata, ſicut quidam dicunt: ſed ſimiliter, ſicut in eo, qui ſuper terram, loco, paruæ conſiſtentes guttæ, & iterum ipſæ cū alijs multis, tandem cum multitudine deſcendit pluta aqua, ſic & in terra ex paruis colligi primo, & eſſe velut ſcaturigines in imum terræ principia fluuiorū. Manifeſtat aūt ipſum opus: qui enim aquæductus faciunt, humilibus, & defoſſis colligunt: ac ſi vtiq; ſudante terra ab excelſis.

Et dicit ꝙ adhuc non eſt intelligendū tale eſſe principiū fluuiorum, ꝙ aqua quidē non generetur infra terram, ſed exiſtat ibi quotidie, dū flumina fluunt, ac ſi eſſent quędam ſtagna aquarum ſub terra, vt quidā dicunt, ſed oportet intelligere ſic fieri intra terrā, ſicut fit ſupra terram, ſupra terram enim dum primo cōdenſatur vapor, fiūt paruæ guttę: quæ adunantur cum alijs: & ſic facile aqua fluens deſcēdit cum quadam multitudine ita etiam fit īfra terram: primo
C enim paruæ guttæ generantur: & ſic principia fluuiorum ſunt quædam ſcaturigines ſcaturientes in imo terrę. Et hoc manifeſtatur per opus. qui enim volunt ducere aquas, putæ facientes puteos, vel aliquod tale, colligunt aquas in locis infimis: & defoſſis: ac ſi fieret quædam reſudatio terræ per aquam a locis excelſis ad infima. Et ex hoc apparet, ꝙ aqua guttatim profluit a terra ad generationem fluuiorū: & fontium: nō autem ita ꝙ in terra ſint loca, quæ ſint quaſi ſtagna aquarum actu exeuntium. Quarto ibi.

Quapropter fluminum fluxus è montibus labi cernuntur, plurimaq; & maxima flumina è maximis montibus fluunt. Fontes ſimiliter plurimi montibus & locis altis propinqui ſunt: in planis autem pauci admodum, & illi quidem ſine fluuijs exiſtūt. Nam mōtoſa & edita loca, quaſi ſpongia ſuſpenſa, paulatim quidem, ſed multis in locis ſtillant, colliguntq; aquam. Aquæ enim deſcendentis ingentem copiam excipiunt, (Quid enim refert, VICOM.
D *cauus ne ſit & ſupinus, an pronus et deuexus ambitus? ſiquidem æqualem corporis molem utroq; modo ob dēſitatem excipiet.) & uaporem aſcendentem refrigerant, ac in aquam rurſus conuertunt. Ideo maxima flumina ex maximis (ut diximus) montibus fluere cernuntur. Hoc autem his perſpicuum eſt, qui terræ circuitus intuentur. Quoſcunq; enim ijs, qui narrant, cernere non contigit, eos à ſingulis interrogando, hunc in modum deſcripſerunt. In Aſia igitur ex monte, qui uocatur Paropamiſus, plurima & maxima flumina fluere cernuntur. Hic uerò omnium conſenſu, montium omnium, qui ad ortum brumalem ſunt, maximus eſt. Si quis enim eius uerticem ſuperauerit, et mare exterum inde apparet, cuius terminus conſpicuus nō eſt ijs, qui ſunt citra. Ex eo ergo defluunt tum alij fluuij, tum Bactros, & Choaſpis, & Araxes. Cuius Tanais pars in Mæotidem paludē effunditur. Indus quoq;, cuius inter omnes fluuios fluxio maxi-*

ma eſt, ex eodem decurrit. Ex Caucaſo uero cum pleriq; alij, & numero permulti, & magnitudine excellentes, defluũt, tum Phaſis. Caucaſus autem mons eſt, eorum, qui ad æſtiuum Solis ex ortum ſiti ſunt, ampliſsimus pariter & altiſsimus. Cuius celſitudinis argumentum eſt, quod & ab eo loco, quem Bathea, hoc eſt profunda Ponti uocant, & ab his, qui in Paludem nauigant, cernitur, & præterea eius cacumen noctu, tam mane quam ueſperi, ad tertiam uſq; partem à Sole illuminatur. Amplitudinis uero, q. cum multas ſedes habeat, in quibus & populi multi inhabitant, & multos lacus eſſe ferunt, eas tamen omnes ad ſummum uſq; cacumen conſpicuas eſſe affirmant. Ex Pyrenæo autem (qui mons eſt in Celtica ad æquinoctialem occaſum) Danubius & Tarteſus defluunt, quorum hic quidem ultra columnas, Danubius uero per totam Europam in Pontum Euxinum. Cæterorum fluminum plurima ad ſeptentriones ex Hercynijs montibus deſcendunt: qui montes eo in loco, & altiſsimi ſunt, & ampliſsimi. Sub ipſis autem ſeptentrionibus ultra extremam Scythiam hi ſunt, qui Riphei nuncupantur. De quorum magnitudine fabuloſa admodum ſunt ea quæ traduntur. Inde igitur plurima & aliorum poſt Danubiũ flumina maxima fluere inquiũt. Eodem autem modo & in Africa, alij quidem, ut Aegon, & Nyſes, ex Aethiopum montibus defluunt: alij qui inter celebres maximi ſunt, Chremetes, qui in Exterum mare influit, & Nili principium, è monte qui Argyrus nominatur. Eorum autem, qui ſunt in Græcia, Achelous è Pindo oritur, indeq; Inachus. Strymon uero, Neſtus, & Hebrus, omnes tres, è Scombro. Multæ itẽ aquarum fluxiones è Rhodope exiſtunt. Nec aliter cæteros amnes fluere quiſpiam deprehendet. Sed teſtimonij gratia hoſce attulimus. Nam quicunq; e paludibus fluunt, ex illis fluũt, quas fere omnes ſub montibus, aut locis, quæ ſenſim aſſurgunt, ſitas eſſe accidit. Perſpicuum igitur eſt, non ita de fluuiorum principijs cenſendum eſſe, quaſi ex alueis quibuſdam definitis oriuntur. Nec enim terræ locus, ut ita dixerim, ſufficeret, quemadmodum nec nubium, ſi eam duntaxat, quæ iam eſt, fluere oporteret: nec altera pars deflueret, altera oriretur, ſed ſemper ex ea, quæ eſſet, diſpenſatio, fieret. Quòd item flumina ad montium radices fontes habeant, id ipſum teſtatur, quoniã locus aquam propterea diſtribuit, q. tenui quodam fluxu paulatim ex multis guttulis confluat. Atq; hoc ſane modo amnium fontes oriuntur.

VATA. Quocirca & amniũ fluxus e mõtibus corriuari cernuntur: atq; plurimi, & maximi amnes e maximis defluũt montibus. Pari modo & montibus, locisq; excelſis vicini ſunt fontes plurimi: in planis vero, latiſq; campis pauci admodũ ſine fluuijs fiunt. Montana ſiquidem, & edita loca, tanq̃ ſpongia quædã locis incũbentia humilibus, pauxillatim, quidem, ſed multis ex partibus effundunt, ſtillantq; aquã. Nam & magnam aquæ ex alto cadentis copiã intra ſe admittũt (quid. n. intereſt, concaua ne ſit, & ſupina, an deuexa & prona montium circũferentia? vtroq; enim pacto, æqualem corporis molẽ amplectetur) & vaporem egredientẽ in ſublime frigefaciũt: rurſumq; in liquorem cogunt. Quocirca: amnium maximi, ſicut diximus, e maximis profluere montibus vidẽtur: quod hiſce: qui terræ ambitus contẽplantur: perſpicuum exiſtit. Etenim vniuerſi, quos non contigit dicentes eoſdẽ & ſpectatores fuiſſe: ex hiſce, quæ a ſingulis percontãdo acceperunt, eos ad hunc deſcripſere modũ. In Aſia igitur, e monte Paropaniſo, plurimi maximiq; amnes defluere viſuntur. Cæterum hic, cõmuni conſenſu omniũ eorũ maximus eſt, qui ad hybernũ vertuntur orientem. nã eo iam ſuperato, exterũ mare cernitur; cuius finem qui ci-

E tra incolunt haudquaq̃ habẽt perſpectũ. Ex hoc itaq;, inter cæteros amnes, Bactrus, & Coaſpes, & Araxes, defluunt: a quo Tanais, qui pars eius eſt in Meotin lacum corriuatur. Fluit etiã & Indus ex eo monte: maximũ ex omnibus fluminibus aquarũ agmẽ euoluẽs. Ex Caucaſo vero, & pleriq; alij tam numero, q̃ mole exuperãtes defluunt: & Phaſis. Caucaſus autẽ: mons eſt, eorũ qui ad æſtiuum ſolis exortũ uergunt: multitudine pariter, atq; celſitudine maximus. Celſitudinis autem argumentũ inde colligi poteſt, nam, tum ab eo loco, quem Bathea (hoc eſt Profunda) Ponti vocant, tũ ab hiſce, qui Meotici lacus oſtiũ nauigio ſubeunt, cernitur: præterea ſummæ eius partes noctu, mane inquã, & veſperi, ad tertiã vſq; partem radijs illuſtrãtur ſolaribus multitudinis vero, quia cũ multas ſedes habeat, in quibus & populos multos inhabitare, & lacus magnos eſſe dicãt: attamen eas omneis ad ſummũ vſque
F cacumen cognitas eſſe aſſerũt. Porro ex Pyreneo (hic autẽ: mons eſt Celticæ regionis, æquinoctialẽ occaſum ſpectans) Iſter, & Tarteſſus defluũt: hic extra Herculis colũnas, ille totam interfluens Europam in Pontũ effunditur Euxinum. Ex cæterorum autẽ amnium numero, plurimi ad ſeptentrionẽ e montibus Hercynijs profluunt: qui tã altitudine, q̃ multitudine maximi in hoc tractu habẽtur. Sub ipſo autẽ ſeptentrione, vltra extremã Scythiam, montes Riphei appellati, ſiti ſunt: de quorũ magnitudine: fabuloſa admodũ ſunt quæ feruntur. Plurimi igitur, & cæterorũ, poſt Iſtrũ, fluuiorum maximi, inde, vt aiunt, effluunt. Simili autẽ modo in ipſa quoq; Africa, alij, vt Aegon, atq; Nyſes, ex Aethiopum montibus defluũt, alij, qui inter celebratos maximi ſunt amnis inquam Chremetes nomine, qui in exterũ mare exoneratur, & Nili fluentum, pri-
G mum e monte, cui Argenteo nomẽ eſt, ortum habẽt. Ex hiſce autem qui Græciã alluũt, Achelous e Pindo, vnde & Inachus, effluit. At Strymon, Neſtus, & Hebrus, qui tres numero omnes ſunt, e Scombro ducunt originem Multa itẽ flumina, ex Rhodope cooriuntẽ. Atq; ſimiliter cæteros quoq; amnes fluere quiſpiã deprehendat: verũ teſtimonij gratia hoſce diximus. Quicunq; enim amnes e paludibus fluere vidẽtur, ex eiuſmodi profecto reddũtur: quas fere omnes ſub montibus: aut locis, quæ molliter aſſurgũt, eſſe ſitas contingit. Quod igitur cenſendũ non ſit fluuiorum primordia haud ſecus, q̃ ex ſequeſtratis quibuſdã cauernis fieri: conſtat: nec enim terræ locus, vt ita dixerim, ſufficeret, quemadmodum nec nubiũ, ſi eam duntaxat, quæ eſt in ratione rerum, fluere oporteret: nec elaberetur vna quidem, & altera rurſum gigneretur: ſed ſemper ex ea, quæ in rerum natura exiſtit, promeretur, Item
H illud ad montium radices fontes eſſe, teſtatur locum aquam propterea diſtributum reddere: q̃ ea ad exiguũ quid, ac paulatim ex multis confluat guttulis: qua etiã ratione, amnium fontes effici conſueuere.

Propter quod & reumata fluuiorum ex montibus videntur fluẽtia, & plurimi, & maximi fluuij fluũt ex maximis montibus. Similiter autem et fontes plurimi montibus & locis altis vicinãtur: in campeſtribus, autem ſiue fluuijs pauci ſunt omnino. Montana autẽ & alta loca velut ſpõgia ſpiſſa ſuſpenſa, ſm modica quidem, in multis autẽ locis producunt, & colligũt aquã: ſuſcipiunt. n. aduenientis aquæ magnam multitudinẽ. Quid. n. differt concauã, & ſupinam, aut conuexam periferiam eſſe, & gibboſam? Vtroq; enim modo æqualem molem comprehendet corporis: et aſcendentem vaporem infrigidant & concernunt iterum in aquã: ANTI.

propter

propter quod quẽadmodum diximus, maximi fluuiorum ex maximis videntur fluentes mõtibus. Palam autem eſt hoc conſiderantibus terræ periodas. has enim ex inquirere a ſingulis ſic deſcripſerũt, quæcunq; non accidit ipſosmet vidiſſe dicentes. In Aſia quidẽ igitur plurimi ex Paropaniſo vocato mõte videntur fluẽtes & maximi fluuij, Hic autẽ mons dicitur eſſe maximus omniũ, qui ad orientẽ hyemalem. Aſcendẽti enim in hunc apparet, ꝙ extra mare, cuius terminus non palã, his, qui hic. Ex hoc quidẽ fluunt alij fluuij, & Bactrus, & Choaſpes, & Araxes. Adhuc autẽ dicitur Tanais pars exiſtẽs in Meondem paludẽ: fluit autem et Indus ex ipſo: omniũ fluuiorum reuma plurimũ. Ex caucaſo autẽ alij fluunt multi: & ſm multitudinẽ, & ſm magnitudinẽ excedentes, & Phaſis. Caucaſus autẽ maximus mons eſt eorũ, qui ad orientẽ æſtiualem: & multitudine, & altitudine. Signa autẽ altitudinis quidem, quia videtur a vocatis profundis: & a nauigãtibus in ſtagno. Adhuc autem illuſtrãtur ſole ipſius ſummitates vſq; ad tertiã partem noctis: & ab oriẽte, & iterũ a veſpera. Multitudinis autẽ, quia multa habẽs iuga in quibus habitãt gentes multæ, & ſtagna aiunt eſſe magna, attamẽ omnia iuga aiũt eſſe manifeſta vſq; ad vltimũ verticem Ex Pyreneo autẽ, (hic autem eſt mõs ad occidentẽ æquinoctialem in celtica) fluunt Iſter, & Tarteſſus: iſte quidẽ igitur extra colũnas, Iſter autem per totã Europam in Pontum Euxinum. Aliorũ autem fluuiorũ plurimi ad arctũ ex mõtibus Hercynijs: hi autẽ & multitudine, et altitudine maximi ſunt circa hunc locũ Sub ipſa autẽ vrſa ſuper vltimã Scythiam vocatæ ripæ: de quarũ magnitudine valde dixere ſermones, qui dicũtur fabuloſi. Fluunt igitur plurimi, & maximi, poſt Iſtrum, aliorũ fluuiorum hinc, vt aiunt. Similiter autẽ & circa Libiã, qui quidem ex Aethiopicis mõtibus, & Agon, & Niſes, maximi autẽ diuulgatorũ, Thiometrius vocatus, qui in exteriꝰ mare fluit, & Nili fluuius, qui ex argẽteo vocato monte. Eorum autem qui circa elinitũ, locũ. Achelous quidẽ ex Pindo, & Inachus. Strimõ autẽ & Neſtus, & Hebrus, omnes tres exiſtentes ex Cõbro, Multi autem fluxus & ex Rhodope ſunt: ſimiliter autem & alios fluuios inueniat quis vtiq; fluentes: Sed teſtimonij gratia hos diximus. quoniam et quicũq; ipſorum fluunt ex paludibus, paludes ſub mõtibus poſitas eſſe accidit: fere omnes autẽ ſub locis altis ex præparatione. Quod quidẽ igitur non oportet putare ſic fieri principia fluuiorum, vt ex determinatis ventribus manifeſtum. Neq; enim vtiq; locus ſufficiens eſſet, qui terræ, vt eſt dicere, ſicut neq; qui nubium, ſi exiſtentem ſub montibus oportebat fluere ſolum, & non hoc quidem deficeret. hoc autem fieret, ſed ſemper ab exiſtente accipiebatur. Et ſub montibus eſſe fontes atteſtãtur, quia ex confluere ad modicum ex multis ſcaturiginibus paulatim diſtribuit locus: & fiunt ſic fontes fluuiorum.

Paropaniſus eſt maximus mõtium, qui ſunt ad orientẽ hyemalẽ.

Maxima flumina fluunt ex maximis montibus.

Quæ flumina ex caucaſo. Caucaſus eſt maximꝰ mõtium, qui ſunt ad orientem æſtiualem.

Pyrenei montes vbi ſunt.

Nili origo iã eſt infra; licet hoc ſi placeat Theologo: geneſis ſecundo capitulo: nã ſi paradiſus ſit in illo Afro mõte argẽteo nilus.n. ibi dicitur ex paradiſo ſõte oriri

Ponit aliud ſignum ad idẽ ſumptum ex naturali fluxu aquarum: nã pręcedens ſignum fuit ſumptũ ex opere: & dicit, ꝙ propter eandẽ cauſam, reumata.i. fluuiorũ fluxus videntur eſſe ex mõtibus, et maximi fluuij fluũt ex maximis montibus, & fontes vt plurimũ ſunt vicini montibus, et locis altis. Sed in cãpeſtribus ſunt pauci fontes ſeparati a fluuijs: & hoc ideo eſt quia loca mõtana, & alta ſunt ſicut quędam ſpõgia ſpiſſa propter ſoliditatem lapidũ ad eijciendã aquã: & ſunt ſuſpẽſa ad hoc, ꝙ aqua poſſit fluere: & ſic producunt aquã in multis locis. Et colligunt etiã aquam deſuper cõpluta: ſed hoc ſm modicas partes: nõ tamen ita, ꝙ infra mõtes ſint voragines, in quibus cõgregatur aqua: & ideo dicũt, ꝙ colligunt aquam, quia ſuſcipiunt magnã multitudinẽ aquæ deſuper aduenientis per pluuiam. Et ad hoc cooperatur figura montiũ: nam figura rotũda eſt capaciſſima figurarum. Nihil autẽ differt ad recipiendã multitudinem aquę, an circũferentia ſit diſpoſita ſupreme ſecundum concauitatẽ, an ſm conuexam globoſitatẽ: quia vtroq; modo æqualem quantitatem capiet. Vnde licet mõtes nõ ſint poſiti ſecundũ concauitatem, ſed ſm globoſitatem potius, tamen multitudinem aquarũ ſuſcipere poſſunt, & nõ ſolũ colligunt multitudinẽ aquarum, vt aliũde receptã propter figuram, ſed etiam producũt eam vi interius generatã propter frigiditatem: quia vaporẽ reſolutũ a terra & aſcendentem propter caliditatẽ innatam frigiditas terræ infra terrã partim coagulat: & ſic iterũ condenſat ipſum in aquam: & ideo, vt dictũ eſt, maximi fluuiorũ fluunt ex maximis mõtibus. Et hoc manifeſtũ eſt ſi quis cõſideret circularem diſpoſitionẽ terræ: qui enim ſic deſcripſerunt terrã, vel ipſi viderunt, vel ab alijs inquiſiuerũt flumina: et regiones. Ponit ergo primo exemplũ in Aſia de Paropaniſo qui eſt ad ortũ hyemalẽ: & de caucaſo, qui eſt ad ortũ æſtiualẽ: ex quibus, cum ſint maximi montes, multi, & maximi fluuij oriũtur. In Europa autẽ de mõte Pyreneo, qui eſt ad occaſum æquinoctialẽ: & de quibuſdam alijs mõtibus, qui ſunt ad ſeptẽtrionem in Scythia: ex quibus etiã fiunt magna flumina: et in Aphrica, ſiue in Libia, de quibuſdã alijs magnis montibus: ex quibus alia magna flumina fluũt: & ſimiliter dicit eſſe de alijs mõtibus: et fluuijs: & ꝙ quicũq; alij fluuij fluũt ex paludibus: paludes iſtæ ſunt poſitæ prope mõtes: & ſic in idẽ redit. Et ſic exemplis poſitis cõcludit propoſitum dicens, Quod quidẽ igitur. Non oportet repetere quod ſupra dictum eſt: quia planum eſt in litera. Deinde cum dicit.

Quæ figura ſit capaciſſima.

Nec tamen abſurdum eſt, eiuſmodi eſſe loca, quæ ueluti ſtagna, aquarum multitudinem contineant, quanquam non ea capacitate, ut hoc nihilo magis eueniat, quàm ſi quis fluuiorum fontes perſpicuos eſſe arbitretur. Ferè enim è fontibus plurimi effluunt. Perinde igitur fuerit, hos atq; illa uniuerſum aquæ eſſe corpus, exiſtimare. Terræ autem cauernas eiuſmodi eſſe, & hiatus, ea, quæ abſorbentur, flumina declarãt: quod quidem multis terræ in locis accidit, ut in Peloponneſo in Arcadia plurima huius generis habentur. Cuius rei cauſa eſt, q., cum montoſa ſit, ex alueis in mare effluxum non habet. Repleta enim loca illa, nec effluxum habentia, ſibi tranſitum in imo inueniunt, iam afferente aqua ea, quæ deſuper delabitur. In Hellàde ſane perpauca omnino huiuſmodi eueniunt. At uerò Caucaſo monti lacus ſubiectus eſt, quem accolæ mare nominant. Multorum enim ac uaſtorum amnium, qui in ipſum influunt, effluxum, manifeſtum non habens, terram ſubit, ac per Coraxos erumpit circiter loca Ponti, quæ Bathea, hoc eſt, profunda appellantur. Hæc autem immenſa quædam ſunt maris altitudo, ut nullus unquam deſcendendo, terminum inuenire potuerit. Illic igitur longe à terra trecentis circiter ſpatijs dulcis aqua per longum tractum redditur, non continenter quidem, ſed tribus locis. Quin etiam in Liguria, non minor Rhodano fluuius quidam abſorbetur (fluuius autem nauigabilis Rhodanus eſt) et rurſus alio in loco emergit. VICOM.

Verum enimuero & talia eſſe loca, ceu ſtagna, quæ aquarum multitudinẽ cõtineat, ſed non tanta, ut illud accidere queat: haudquaq̃ magis fuerit abſurdum, q̃ ſi quis fluuiorum fonteis manifeſtos eſſe putet: fere.n. e fontibus plurimi effluunt. Cæſere igitur ſtagna, & itidem fontes, vniuerſum aquarũ corpus eſſe: ſimile exiſtit. Quod autem terra tales habeat hiatus, atq; diſceſſiones, flumina ipſa, quæ ſeſe cõdunt, declarant: quod quidem: multis in locis terræ accidit: vt in Peloponeſo: plurima enim ſunt eiuſmodi, circa Arcadiam. Cauſa autem eſt, Nam quia mõtuoſa eſt, ex alueis in mare effluxum nullũ habet: oppleta nanq; loca, et effluxum minime habẽtia, amnibus tranſitum in imũ inueniũt: VATA.

vim afferente,ea quæ ex alto aduenit aqua.In Græcia igitur,parua admodũ talia fiunt:at ſub monte Caucaſo ſtagnũ exiſtit:quod accolæ mare vocitant id enim multis fluminibus,ijſq; ingẽtibus receptis , maniſeſtũ non habens effluxum terram ſubit :ac demum iuxta Coraxos,circa vocata Bathea,Ponti acceptas euomit aquas Hæc aũt ſunt immenſa quædã altitudo maris: nã nemo vnquã vadũ demiſſo fune reperire quiuit. Hic itaq; lõge a cõtinẽti trecentis ſere ſtadijs, lõgo tractu,non tñ cõtinuo,ſed tripartito,potulenta redditur aqua.Itẽ amnis qdã haudquaq̃ Rhodão minor ĩ agro Liguſtico abſorbet:rurſũq; alio in loco emergit. Rhodanus aũt fluui⁹ eſt,q nõ niſi nauigio trãſmitti poteſt.

ANTI. Et nõ ſolũ, ſed talia eſſe loca habentia multitudinẽ aquæ velut ſtagna nihil inconueniens,ſed nõ ad tãta: vt hoc accidat:nihil magis,q̃ ſi quis putet, quæ manifeſta, eſſe fontes fluuiorũ:fere enim ex fontibus plurimi fiunt:ſimile igiť illa,et hoc putare eſſe corpus aquę omniũ.Quod aũt tales fontes,& voragines terræ,maniſeſtãt abſorti fluuiorũ. Accidit aũt hoc in multis locis terrę:puta:Peloponeſi:Plurima talia circa Arcadiã ſunt Cauſa aũt,quia montoſa exiſtens,nõ habet effluxus ex alueis in mare repleta enim loca,& non habentia effluxum ipſius,inueniunt tranſitũ in profundum: cogente deſuper veniente aqua.Circa Helladem quidem parua talia omnino ſunt facta , ſed ſub Caucaſo ſtagnũ, quod ibi vocãt mare:hoc enim multis fluuijs, & magnis ingredientibus , non habens effluxũ manifeſtum , deriuat ſub terra iuxta Coraxos:circa vocata profunda ponti:hæc aũt ſunt infinita quædam maris profunditas:nullus.n.vnq̃,qui deſcẽderit,potuit terminum inuenire:hæc autem longe a terra fere ad trecenta ſtadia potabilem reddunt aquam in multum locum ; non in directum:ſed in tres partes. Et circa liguſticam non minor Rhodano abſorbetur quidam fluuius:& iterum egreditur ſecundum alium locum. Rhodanus eſt fluuius nauibus tranſmeabilis.

Excludit rationem ponentiũ prædictam poſitionẽ et dicit,ꝙ non eſt incõueniens,ꝙ inueniãtur aliqua loca habentia actu multitudinẽ aquæ:ac ſi eſſent ſtagna:ſed nõ ad tantum hoc valet, vt ex hoc poſſit accidere fluxus fluuiorum: nõ enim magis poſſumus dicere,ꝙ aquæ, ſiquæ continentẽ ſub terra vel in mõtibus,contineant totã aquam fluuiorũ, q̃ ſi quis dicat,ꝙ fontes, qui manifeſte apparẽt extra terrã, totam aquam fluuiorum actu contineant. plurimi enim fluuiorum fluũt ex fontibus. Quod dicit propter hoc,ꝙ aliqui fluunt ex paludibus, vt dictũ eſt. Vnde ſimile eſt putare,ꝙ contineant totũ corpus aquæ , quæ fluit per flumina illæ collectiones ſubterraneæ, vt exiſtimare,ꝙ ipſam contineant iſtæ collectiones aquarũ,quæ inueniũtur extra terrã in fontibus. Sed hoc manifeſte eſt falſum: quod etiã de collectionibus aquarum , quæ ſunt ſub terra manifeſtum eſſe poteſt per hoc,ꝙ multa flumina abſorbentur a terra:et hoc manifeſtat per multa exempla: & eſt planum in litera.

Pluria flumina fontibus fluunt.

Supra textu ſuperiori.

Multa flumina in terram abſorbentur.

Quarti tractatus,primi libri,in quo determinatur de duratione fontium , & fluuiorum. Cap.ij.

VICOM. *NOn ſemper autem eadem terræ loca aquoſa ſunt,uel arida, ſed pro fluminum ortu ac defectione mutantur. quãobrem mutatio quoq; eſt inter continentem , & mare,nec ſemper loca hæc terra,illa,mare omni tempore permanẽt. Sed ubi terra erat,nunc mare eſt, & ubi nunc mare , rurſus erit terra: quanquam ordine quodam ac periodo fieri iſta cenſendum eſt.*

VATA. Porro non ſemper eadem telluris loca, vel aquoſa

E ſunt vel arida , ſed mutationem iuxta amniũ ortũ, ac defectũ,ſubeunt. Et ideo,ꝗ quæ continenti vicina ſunt, & quę mari,ꝑmutari ſolent:nec ſemper hęc terra illa, mare omni ꝑmanent tempore ſed vbi terra erat, illic mare naſciť:et ubi nũc mare eſt,illic rurſum terra erit: ordine tñ quodã,ac ambitu, fieri iſta exiſtimandũ eſt.

ANTI. Non ſemper autem eadem loca terræ,neq; aquoſa ſunt,neq; arida, ſed permutantur ſecundum fluuiorũ generationes: & defectus : propter quod & quæ circa aridam permutantur,& mare,& nõ ſemper hæc quidem terræ.hoc autem mare perſeuerant omni tempore:ſed fit mare quidem vbi ante arida.vbi autem nũc mare quidem,iterum hic terra: ſecũdum tamen quendam ordinem putare oportet hoc fieri:& Periodum:

LECTIO XVIII.

De fontium & Fluuiorum duratione agit.

F POſtquam philoſophus oſtẽdit cauſam generationis fluuiorũ:hic determinat de duratione eorum:& circa hoc duo facit.primo ponit opinionẽ ſuam circa hoc: & dicit,ꝙ non ſemper eadẽ loca terræ ſunt aquoſa : vel arida: ſed hoc permutatur ſm,ꝙ fluuij generãtur de nouo: vel deficiunt: propter quã cauſam fit permutatio circa terrã:vt quę nunc eſt arida,aliqñ fiat mare,& ecõuerſo:& non ſemper in vna & eadẽ parte terræ ſint mare,vel terra ſicca.ſed hoc nõ accidit caſu:ſed ſm quẽdam ordinem:& aliquam circulationẽ cœli:ſicut & omnes tranſmutationes,quæ fiunt in iſtis inferioribus ordinantur ſecundum motum cœli,ſecundo ibi.

Locorũ permutatio ex aquoſa in aridã & econuerſo.

VICOM. *Horum autem principium & cauſa eſt , q̃ terræ interiora, quemadmodum & ſtirpium,& animalium corpora , uigentem ſtatum & ſenectutem habeant . Sed hoc intereſt,q̃ illis non per partes,eiuſmodi affectiones uſuueniant,ſed uniuerſum ſimul corpus & uigere & ſeneſcere neceſſe eſt,terræ autem ob calorem & frigus,per partes hoc euenit . Ac illa quidem ui ſolis & conuerſionis augeſcunt et imminuuntur,ex quibus etiam terræ partes uim differentem accipiunt . Quare ad aliquod uſq; tempus humida poſſunt permanere,deinde exiccantur, & rurſus ſeneſcunt . Alia autem loca reuiuiſcunt,& per partes humida redduntur . Cum autem loca ſicciora euadunt , fontes euaneſcant neceſſe eſt,idq; cum euenerit, flumina ex ingẽtibus primum exigua fieri,tum ad extremum ſicceſcere: fluminibus uero loco mutatis,& hic quidem exiccatis,alibi ratione ſimili genitis, mare mutari. Eum enim locum, in quo fluminum impulſu redũdabat, cum recedit,ſiccũ reddat neceſſe eſt:ubi uero fluxionibus abundans terra adaggerata exiccatum eſt, ibi rurſus ſtagnare.*

G

VATA. Horum autem principiũ cauſaq; exiſtit, ꝙ interiores quoq; telluris partes,perinde atq; animantiũ,plantarũque corpora iuuentutem : atque ſenectutem habeant . Verũ iſtis hoc per partem ſubire nequaquam cõtingit:ſed ſimul totũ iuueneſcat , atque ſeneſcat neceſſe eſt:terræ,particulatim hoc idem,ob frigus,atque calorem,accidit.Hęc igitur,accreſcere ſimul:atque decreſcere propter ſolis calorem cõuerſionemque aſſolent.Qua etiam de cauſa:telluris quoque partes:vires ſibi vendicãt differentes . Proinde: ad aliquod vſque tempus aquoſa permanere queũt:deinde aſſiccantur: atque ſeneſcũt rurſum.Alia porro loca reuiuiſcunt:& ſecundũ partem aquoſa reddi ſolent. Sed cũ loca aridiora ſunt,fontes deleãtur neceſſe eſt: quæ cũ accidũt: amnes primũ e magnis puſillos fieri , deinde tandem inareſcere oportet . Quinetiam cum amnes alio commigrãt,& hic quidem euaneſcũt,ſed alijs in locis pari magnitudine erumpunt , permutari mare neceſſario accidit . Vbi enim mare fluuiorum auctu redundat. inibi:

H

inibi:cum recedit,aridam committat,neceſſarium exiſtit: contra vbi multis ſcatens fluxibus aſſiccatur,inibi rurſum,cum accedit,ſtagnare.

ANTI. Principium autẽ horũ,& cauſa,quia terræ, & quæ intus,ſicut corpora plantarũ,& animalium ſtatum habent:& ſenectutẽ: ſed illis quidem nõ ſm partem hoc accidit pati,ſed ſimul totũ in ſtatu eſſe, & detrimentũ pati neceſſariũ, terræ autẽ hoc fit ſm partem propter frigus:& caliditatẽ. Hæc quidem igitur creſcũt:& minuuntur propter circulationẽ & ſolẽ:propter hæc autem & virtutẽ partes terræ accipiunt differentem: & vſq; ad tẽpus aquoſa poſſunt permanere:deinde exiccantur:et ſeneſcunt iterũ:alia autem loca uiuificantur: aquoſa fiunt ſm partẽ. Neceſſe autem locis factis ſiccioribus:& fontes exterminari: his autẽ accidentibus fluuios quidẽ ex magnis paruos primo:deinde autem fieri tandẽ ſiccos. Fluuijs autẽ transmutatis:& his quidẽ exterminatis:in alijs autẽ proportionabiliter factis: trãſmutari mare:vbi quidẽ enim excreſcẽs a fluuijs abundauit:abſcedens aridã facere neceſſariũ:ubi autẽ fluctibus abundãs exſiccabatẽ ad terrã hic iterũ ſtagnare.

Manifeſtat quod dixerat:& circa hoc duo facit.primo aſſignat cauſam vnã eius.quod dictum eſt. ſecundo excludie quandã cauſam ab alijs opinatã: ibi. Qui quidẽ igitur reſpicit. Circa primũ duo facit: primo aſſignat cauſam prædictæ trãſmutationis:ſecundo aſſignat cauſam quare prædicta trãſmutatio lateat:ibi. Sed propter quod fit. Dicit ergo primo,ꝙ cauſa, & principiũ tranſmutationis prædictæ hæc eſt,ꝙ virtus terræ habet ſuo modo ſtatũ: & ſenectutẽ: ſicut corpora animaliũ:& plantarum:in hoc tñ eſt differentia,ꝙ animalia,& plantæ patiũtur ſenectutẽ:& ſtatum:nõ ſucceſsiue:ſm diuerſas partes:ſed ſimul ſecundũ totum: ſed in terra hæc trãſmutatio eſt ſm partem:& partem:propter caliditatẽ,& frigus:creſcente vna parte in caliditate, vel frigore,& alia diminuta: ꝑpter motũ ſolis:& alias circulationes cæleſtiũ corporum. Et inde eſt,ꝙ ſecundũ diuerſum ſitum in aſpectu ſolis,& ſtellarũ, partes terræ recipiũt diuerſam virtutẽ:ita, ꝙ aliquæ partes terræ poſſunt diu permanere in humiditate:& aquoſitate: ſm aliquod determinatum tẽpus:quod eſt eis quaſi iuuẽtus:vel ſtatus: & poſtmodum ſiccari:quod eſt terræ quaſi ſenectus: quæ naturaliter propter defectũ humorum habet deſiccare:& dũ hę partes terræ exſiccãtur,alia loca terræ viuificantur:& fiũt aquoſa: ſecundum aliq̃ partẽ:quod patet per hoc,quia in vere omnia quaſi iuueneſcũt per humiditatẽ,quo in hyeme poſtea ſeneſcũt propter nimiam ſiccitatẽ. Et in vere etiam noſtræ partes terræ ſunt in vigore,alibi vero ſunt iã deſiccata omnia. Et ſic patet,ꝙ ſenectus,& iuuentus nõ accidunt ſecundum totũ terræ:ſicut in animalibus & plãtis, ſed ſm partẽ & partem. Sic igitur in aliquibus partibus terræ deſiccatæ modo prædicto fontes deſtruũtur: & ex hoc ſequitur ꝙ fluuij primo quidẽ ex magnis redigũtur in paruos, & tãdem totaliter exſiccãtur,propter ſiccitatem fontium, ex quibus oriebãtur. Et ſic in vna parte terræ quæ iã ſenuit exſiccantẽ, in alia autẽ, quæ facta eſt aquoſa proportionaliter de nouo fiũt fontes:& flumina:& ita facta tranſmutatione circa flumina,vt.ſ.in una parte terræ deficiãt,in alia eſſe incipiãt de nouo, tranſmutatur per conſequens mare, & vbi abundauerat primo per excreſcentiam fluuiorum,ſiccatis fluuijs recedit mare:& remanet arida. Vbi vero mare exſiccabatur, per aliquam aliam rationem cauſatam ex aliquibus fluxibus ſuperuenientibus terræ, iterum ibidem ſtagnat, aquæ abundantia congregata. Secundo ibi.

Terra ſuo modo ſeneſcit ſicut alalia.

Quomodo terra ſeneſcat & iuueneſcat Senſius deſiccas.

Vere iuueneſcunt omnia hyeme autẽ ſeneſcunt Fontes ſiccantur ob terræ ſenectutem.

Mare quare aliq̃ñ recedat a loco in quo prius erat ꝑpter ſenectutem.

VICOM. *Sed quoniam omnis,quæ ad terram pertinet generatio, ſenſim,et longiſſimo ad noſtram uitam temporum tractu efficitur, fieri hæc nos latet,ac prius integræ gentes perduntur,atq; intereunt,q̃ horum à principio ad finem mutatio memoria ulla comprehendi poſsit.ac maximi quidem et celerrimi interitus in bel*

A *lis fiunt,alij in morbis,alij in ſterilitatibus, & in his alij magni, alij paulatim. Quocirca & huiuſmodi gentiũ migrationes ignorantur,propterea q̃ alij regionem deſerant, alij uſq; permaneant, quoad nullam amplius multitudinem alere regio ualeat. Inter primam igitur & ultimam migrationem, longum tẽporis ſpatium intercedat,uteriſimile eſt:quo quidem fiat,ut nemo meminerit:quum ſi ij, qui remanſerunt, ſuperſtites uiuant, illorum memoria temporis longitudine deleta ſit. Eodem modo exiſtimandum eſt tempus latere, quo inhabitari primum ea loca cœperint,quæ mutata fuerunt, & ex aquoſis & paluſtribus arida reddita. Illa enim paulatim multo in tempore ampliãtur,ut nulla ſit memoria,qui nam primum,& quo tempore,& quo locorum ſtatu in ea uenerint,quemadmodum & in Aegypto euenit. Hic enim locus ſiccior ſemper fieri,totaq; regio Nili fluminis alluuie uidetur concreta. Sed quia paludibus ſicceſcentibus à fi-*
B *nitimis paulatim incoli cœperũt,longinquitas temporis initium obliterauit. Itaq; oſtia omnia,uno Canopico excepto,manu facta, non fluminis uidentur. Quinetiam antiquitus, quæ Thebæ appellantur,erat Aegyptus: id quod Homerus etiam docet,qui non adeo multo poſt eiuſmodi mutationes extitit. Huius enim loci meminit,tanquam Memphis aut omnino non eſſet,aut certe nõ tanta. Hoc uero ita accidiſſe ueriſimile eſt. Humilia enim loca poſterius,q̃ edita incoli cœperunt, quandoquidẽ neceſſe eſt ea loca,quæ concretioni ex alluuie propiora ſunt,cum in extremis ſemper locis magis ſtagnent, diutius paluſtria remanere. Id autem mutatur,& rurſus in melius euadit:quippe cum in meliorem ſtatum ea,quæ exiccantur, loca rediguntur, & quæ prius temperata erant,cum nimis ſicceſcunt, deteriora fiunt. Quod Græciæ, Argiuorum, Mycæneorumq; regioni contigit. Troicis enim temporibus Argiua, propterea q̃ paluſtris eſſet, paucos*
C *alere poterat, Mycenæa uero recte affecta erat,ob eamq; cauſam in maiori pretio habebatur. nũc autem contra ob eam,quæ dicta eſt,cauſam. Illa enim ſterilis facta eſt, & prorſus ſicca. Huius uero,quæ tunc quia ſtagnabant,ſterilia erant, utilia nunc reddita ſunt. Quod igitur paruo illo in loco accidit, idem & in magnis locis, & integris regionibus euenire putandum eſt.*

At quia omnis:quæ circa terrã fit generatio:nõ niſi ſucceſſione: & tẽpore reſpectu vitæ noſtræ oppido q̃ longo:fieri ſolet:iſta nobis haudquaquã aduertẽtibus: fiunt. Atq; prius gẽtes vniuerſæ intereũt: pereuntq;: q̃ horum mutatio ab initio ad finẽ vſq; memoria teneri queat. Maximas itaq;:celerrimaſq; clades:prælia adueunt:alias morbi:nõnullas ſterilitates: & hæ:quaſdã ſtatim magnas:quaſdã lentas adeo: vt talium quoque gentiũ trãſmigrationes nos lateãt propterea,ꝙ alij regionem deſerũt,alij eo vſq; ſuſtinẽt, quoad nullã amplius multitudinẽ alere regio queat. Inter primã igitur,nouiſſimamq; loci derelictionẽ,cum tẽpora interueniãt adeo longa,par eſt vt nemo meminiſſe poſſit, immo incolumibus etiamnũ hiſce,qui remanſerint,lõgi tẽporis iniuria,obliuio irrepſerit. Eodem autẽ modo latere quoq; exiſtimandũ eſt,quando primũ ſinguli populi,quæ permutata eſſent,& arida e paluſtribus, aquoſiſq; facta,inhabitare cęperint. Hic enim incremẽtum paulatim multo in tẽpore fieri aſſolet:ita vt memoriã diffugiat quinam primũ,quo tempore,& qualiter habentibus locis,venerint:ſicut & circa Aegyptũ accidit:etenim locus iſte,totaq; regio,quæ fluminis tãtum inuectu nata eſt,ſemper aridior effici videtur: at propterea,ꝙ paulatim areſcentibus paludibus,vicina loca incoli cæpere, temporis lõgitudo initiũ obliterauit. Omnia igitur Nili oſtia, præter vnũ canobicum, manu inſtituta,nõ ab amne facta,videntur. Quinetiã

VATA.

antiquitus tota Aegyptus, vrbe, quā Thebas vocant, E
conſtabat:id, quod & Homerus declarat:qui nō adeo
multo, vt ita dixerim, poſt eiuſmodi mutationes flo-
ruit:nam loci illius mentionem facit:tanquam necdū,
aut omnino, aut certe tāta exiſtente Memphi. Par eſt,
autem, id adhūc cōtingere modum:ſiquidem, humilia
loca mortales poſterius incolere cœperunt, q̄ ædita. Nā
ea loca, quæ cœno, quod amnis ſubinde cōuehit, vici-
niora ſunt, diutius paluſtria ſint neceſſe eſt:propterea,
ꝙ ſemper extrema plenius allui ſolēt. At, id mutatur,
atq; rurſum in melius euaditnā, quæ iareſcūt, loca, ad
bene habendū properant: at quæ prius erāt bene tem
perata, ſi inſuper, aſſiccentur, tū deteriora fiūt:id quod
Græciæ, & circa Argiuorum, & Myceneorū regionē
vſu euenit:etenim Troianis temporibus Argiuorū re
gio, ꝙ paluſtris eſſet, pauculos alere poterat cōtra My
ceneorū ager, pulchre habebat:ideoq; honoratior ha-
bebatur. Nunc autem, e diuerſo, ob quam diximus F
cauſam. Nam hæc ſterilis facta eſt, atq; admodum in-
aruit, illius, quæ tunc erant ſterilia, ꝙ aquis eſſent ob-
ruta, nunc fertilia ſunt effecta. Quod igitur in illo loco
qui paruus eſt accidit, hoc idem etiā circa loca magna
regioneſque integras accidere cenſeamus oportet.

ANTI. Sed propterea, ꝙ fit omnis naturalis circa terrā ge-
neratio per ſucceſſionem, & in temporibus lōgiſſimis
ad noſtrā vitam, latent hæc facta, & prius omniū gen-
tium interitus fiūt, & corruptiones, q̄ memoretur ho-
rum permutatio a principio in finem. Maximę quidē,
igitur corruptiones fiūt, & citiſſimæ in prælijs:aliæ au
tem in infirmitatibus:hæ autē ſterilitatibus: & in his,
hæ quidem magnæ. hæ autem ſm modicū: vt lateant
taliū gentiū, & tranſmigrationes:propterea, ꝙ hi qui-
dem derelinquūt regiones, hi autem permāſerūt vſq;
ad hoc, donec vtiq; nō amplius poſſet alere regio mul G
titudinem vllam. A prima igitˀ deſertione ad vltimā
veriſimile fieri lōga tempora: vt nullus memoretur:
ſi ſaluatis adhuc permanentibus obliuionem factam
eſſe; ꝑpter temporis multitudinem. Eodē autem mo-
do oportet putare & inhabitationes latere: qn̄ primū
factæ ſunt gētibus ſingulis: deinde permutata, & facta
ſicca ex paludoſis & aquoſis. Etenim hic paulatim ex
multo fit tempore additio:vt nō ſit memoria qui pri-
mi, & qn̄, & qualiter habentibus locis, venerūt:velut
accidit & circa Aegyptū. Etenim hic locus ſemper ſic
cior videtur factus: & tota regio fluuij attritio exiſtēs
Nili. Propter autem paulatim exſiccatis paludibus, ꝓ-
pinqua inhabitari, ex temporis longitudine ablatū eſt
principiū. Videnſ igitur & ora omnia, excepto vno
Canobico, manufacta & nō fluuij exiſtentia: & antiq-
tus Aegyptus, Thebe vocatˀ. Inſinuauit, autem & Ho H
Homerus. merus ſic recens exiſtere, vt eſt dicere, ad tales permu-
tationes Illius enim loci facit memoriā, tanquam nō
Memphis. adhuc Memphi exiſtente, aut totaliter, aut tāta. Hoc
aūt veriſimile ſic accidere:inferiora enim loca poſteriˀ
habitata ſunt: paludoſa enim ad amplius tempus ne-
ceſſariū eſſe:propinquiora alteratiōi propter ſtagnare
in vltimis ſemper magis:permutatur aūt hoc, & iterū
apte habet: deſiccata. n. loca veniunt ad bene habere:
quæ aūt prius bene temporabiles, exſiccata aliqn̄ fiūt
deteriora:quod quidem accidit Helladi:& circa My-
ceneorū regionem:& Argorū. Sub troicis quidem. n.
quæ Argorū paucos poterat alere:quia paludoſa erat
Mycenę olim nobiles: nūc deſolatæ: Mycenæ autem bene habebant:propter quod hono-
ratiores erant, Nunc autem contrarium propter prę
Argos vero e contrario. dictam cauſam:hæc quidem enim inutilis facta eſt, &
ſicca prorſus, huius autem, quæ tunc propter ſtagnare

E inutilis, nunc vtilis facta eſt. Sicut igitur accidit in hoc
loco paruo exiſtere, ita oportet putare idem hoc acci-
dere & circa magna loca:& regiones totas.

Aſsignat rationē quare prædictę tranſmutationes latēt: Terræ tacentur habitatione.
& dicit ꝙ prædictæ trāſmutationes maris, & aridæ latent,
quia omnis naturalis trāſmutatio nō fit ſubito: ſed ſucceſsi
uæ:& prædictæ trāſmutationes, quæ accidūt circa magnas Terræ maris que mutationes cur non latent.
partes terræ ſunt in tēporibus lōgiſsimis, & prius fit interi-
tus, & corruptio omniū gentium, q̄ maneat memoria trāſ
mutationis talis a ſui principio vſq; in finē. Si. n. ſemper eę-
dem gentes remanerēt in eiſdē partibus terræ, poſſet rema
nere aliqua memoria rerū, etiam antiquiſsimarū: & tranſ-
mutationū:ſed qn̄ aliqua gens, deletur, & ſuperuenit noua
in locū eius, nō remanet in ſecūda gente memoria antiqui-
tatum, quæ fuerūt in prima gente:& multo minus in tertia
vel quarta. Corruptiones autem gentium, quæ nouiſsimæ
ſunt, fiūt per prælia:alię autē fiunt per infirmitates:et epidi
mias:aliæ aūt per ſterilitates:& harū ſterilitatum, & corru
F ptionū, quædā ſunt magnæ ſimul quędā vero fiunt paula-
tim:vt etiā tranſmutationes gentiū de loco ad locū lateant
eo ꝙ aliqui a principio, ex eo, ꝙ incipit terra fieri ſterilis,
vel infirma, vel propter guerras relinquunt regionem, alij
autē permanēt quandiu poſſunt ibi nutriri: ita ꝙ a primo
diſceſſu vſq; ad vltimū, quandoq; fit magnū tēpus:& non
eſt memoria primi receſſus, etiā ſi homines nō moriantur:
ſed tranſmigrant. Et ſicuti eſt de deſertione terrarū, ita etiā
eſt de habitatione earū:quia non eſt memoria propter lon
ginquitatē tēporis:quādo, & a quibus habitari cœperit:&
quando ſunt immutata ex paludoſis in ſiccitatē:vt habita
ri poſsint:quia hoc paulatim factū eſt: & in multo tēpore:
& ponit exemplū de terra Aegypti, quę paulatim exſicca-
ta eſt: quaſi a fluuio, & de quibuſdam alijs terris, quæ ſunt
tranſmutatæ, & deſiccatæ ab aquoſitate: & econuerſo: &
eſt planum in litera. Deinde cum dicit.

Qui igitur parum conſiderant, uniuerſi mutationem, quaſi VICOM.
G *cœlum ortum ſit, harum affectionum cauſam eſſe arbitrantur.
Quamobrem mare etiam quaſi exiccetur, imminui inquiūt, q
plura nunc, quam antea, ita affecta loca cernantur. Eſt autem
hoc partim quidem uerum, partim falſum. Complura enim qui-
dem ſunt, quæ, cùm antè aquoſa eſſent: continens terra nūc ſunt:
ſed contrà etiam res habet. Qui enim conſiderauerint, multis
in locis effuſum mare deprehendent. Cuius rei cauſam mūdi or-
tum eſſe putare non debemus. Ridiculum enim eſt, ob paruas le
ueſq; mutationes, uniuerſum mutare. Moles autem ac magnitu-
do terræ, nihil certè eſt ad uniuerſum cœlum.*

Sed perpauca reſpiciunt, vniuerſi mutationem, VATA.
quaſi cœlum ortum ſit, cauſam eſſe eiuſmodi affectuū
arbitrantur. Quocirca, & mare ipſum, minus fieri qua
tenus ſiccatur, aiunt: ꝙ nūc plura loca quam prius, ita
ſeſe habere cernātur. At hoc, partim verū eſt, partim
H non verū: multa enim ſunt, quæ prius erant aquoſa,
nunc autem continenti addita ſunt: ſed & contra res
agitur: Nam ſi conſiderare velint mare, terrā multis
in locis occupaſſe cōperient. Attamen huiuſce rei cau
ſa, ad mundi generationē haudquaq̄ referenda eſt: ridi
culū enim foret, ob paruas breueſq; mutationes, vni-
uerſum moueri aſſerere. Porro terræ moles atque ma
gnitudo, ad totum cœlum nihil profecto exiſtit.

Qui quidem igitur reſpiciunt ad modicū, tantū pu ANTI.
tant cauſam eſſe taliū permutationū totius permuta-
tionem:tanquā generato cęlo:propter quod, & mare
minus fieri aiunt:tanquā exſiccatū quia plura loca ap
parent hæc paſſa nunc, q̄ prius. Eſt autē horū hoc qui-
dem verū, hoc aūt non verū: plura quidē. n ſunt, quæ
prius aquoſa, nunc autem arida:non ſolū, ſed contra-
rium:in multis enim locis conſiderantes, inuenimus
ſuperueniſſe

ſuperueniſſe mare:ſed huius cauſam nõ mũdi generationẽ oportet putare: deriſibile.n.propter paruas, & momentaneas mutationes mutare totum: terræ autẽ moles,& magnitudo, nihil omnino eſt ad totũ cœlũ.

Excludit cauſam a quibuſdã opinatam:& circa hoc tria facit:primo excludit cauſam falſam:& dicit ꝙ aliqui reſpicientes ad aliquid modicũ,voluẽt iudicare de toto cœlo:putant.n.cauſam talium tranſmutationũ eſſe mutationem totius mũdi:ac ſi cœlum, & mũdus de nouo ſit generatus:& ex hac cauſa dicunt,ꝙ mare eſt minoratũ, quia a principio cępit deſiccari a ſole:vnde plura loca apparẽt modo deſiccata,ꝗ̃ prius eſſent aquoſa:et hoc verũ eſt:licet etiam contrarium verũ ſit: quia in aliquibꝰ locis inuenitur ſuperueniſſe mare,vbi prius erat arida:ſed hoc eſt falſum, ꝙ cauſa huius trãſmutationis ſit mundi generatio: deriſibile.n.vr̃ ponere tranſmutationẽ in tota propter tranſmutationẽ in paruis partibus:magnitudo aũt terrę quaſi nihil eſt in cõparatione ad totũ cœlum:obtinet enim vicem pũcti. Secundo ibi. **B**

VICOM. *Sed horum omnium cauſam cenſere debemus,ꝗ per tempora fato conſtituta, ut hyems anniuerſarijs temporibus, ita magno quodam temporum circuitu hyems magna fiat, immenſaꝗ; aquarum pluuia, & illa quidem non in ijſdem ſemper locis, ſed talis qualis eluuio, quæ Deucalionis nominatur. Hæc enim per Græciam potiſſimum peruaſit,atq; adeo per veterẽ illam Græciam,quæ ad Dodonem, & Acheloum ſita eſt: quippe cum ille multis in locis curſum mutauit. Ibi enim Selli habitabant, & qui tum Græci,nunc Hellenes appellantur.*

VATA. Verum horum omniũ cauſam exiſtimemus oportet,ꝙ vt elapſis certis temporũ ſpatijs,inter anni tẽpora,hyems,ita magno quodã circuitu,hyems magna,et imbriũ exceſſus fieri ſoleat. At hic,nõ ſemper eiſdem in locis efficitur: ſed perinde vt vocatũ diluuiũ,quod tẽpore Deucalionis accidit,etenim hoc circa Gręciam **C** maxime,& eã potiſſimum partem quam antiquã Hellada vocitãt,factum eſt. hæc autẽ,ea regio eſt, quæ circa Dodonen:& Acheloũ exiſtit. Hic ſiquidẽ,multis in locis defluxũ mutauit:Habitabant enim inibi Selli:& qui tunc appellabantur Græci:nunc autem Hellenes.

ANTI. Sed horum omniũ cauſam exiſtimandum, quia fit per tẽpora finita,velut in tẽporibus,quæ ℞m annum, hyems ſic periodo quadam,magna hyems:et exceſſus imbriũ. Hoc autẽ non ſemper ℞m eadẽ loca, ſed quẽadmodum vocatus ſub Deucalione Cataclyſmus:etenim hic circa Hellenicũ locũ factus fuit maxime:et huiuſmodi circa Helladem antiquam. Hæc autem eſt circa Dodonen: & Acheloum: iſte enim multis in locis rheuma permutauit:habitabant enim Selli hic:& vocati tunc quidem Græci:nunc autem Hellenes.

D Reſumit verã cauſam: & dicit ꝙ vera cauſa iſtarũ tranſmutationũ eſt, ꝙ ſicut vnus annus diuidit̃ per diuerſa tẽpora.ſ.per hyemẽ,& ęſtatem & conſueta:ſic & magna aliqua circulatio diuiditur ℞m ſtatuta tẽpora, per magnã hyemẽ: in qua eſt multus exceſſus imbriũ & magnam æſtatem, in qua eſt ſiccitas magna. Nõ autẽ ita,ꝙ ſimul fiat iſte magnꝰ exceſſus imbrium,vel ſiccitatis,℞m totam terram, vel ſemper ſecundum eaſdem partes:ſed in diuerſis partibus:& ponit exemplum de diluuio facto tẽpore Deucalionis:in quadam determinata parte Græciæ. Tertio ibi.

VICOM. *Cum igitur eiuſmodi imbrium uis magna fuerit, cenſendum eſt,ad multum tempus perdurarę. Et quemadmodum quod alia flumina perennia ſint,alia non ſint,alij quidem antrorum ſubterraneorum uaſtitatem cauſam eſſe inquiunt, nos uero editorum locorum magnitudinem,eorundemꝗ; denſitatem & frigus,quandoquidem illi plurimam aquam & excipiunt, & continent,&* **A** *gignunt,& quibus montes exigui, aut fungoſi, & lapidei atq; argilloſi ſuſpenſi ſunt,eos antea deficere cẽſemus, ita putandum eſt,in quæ loca ea aquarum copia cециderit,eam illorum humores ueluti perennes efficere. Hæc autem tempore magis ſicceſcere cernuntur:illa,quandoquidem aquoſa ſunt, minus, quo ad eiuſdem circuitus conſtitutio redierit. Quoniam autẽ neceſſe eſt,uniuerſi quandam mutationem fieri,nõ tamen ortum & interitum,ſiquidem uniuerſum permanet, idcirco oportet, quemadmodum diximus,non eadem ſemper loca mari, & fluminibus humida eſſe & ſicca. In quod euentu indicatur.*

VATA. Cum igitur talis imbrium exuperãtiã acciderit longum tẽpus ſufficere cenſeamus oportet. Item quẽadmodum amplitudinem cauernarũ, quæ ſub terra ſũt, cauſam eſſe affirmãt cur amniũ alij perẽnes ſint, aliud haudquaꝗ̃,ita nos ipſi excelſorum locorũ magnitudi- **B** ne,eorũꝗ; denſitatem, atq; frigus eiuſce rei cauſam eſſe dicimus:hæc enim aquæ plurimũ receptant, tegũt, gignũt. Quibuſcunq; autẽ fluuijs incũbentes montiũ productiones puſillæ ſunt,aut fungoſæ,aut lapidoſæ, aut argilloſæ, hoſce hoc pacto ante deficere putemus oportet,quã eos, in quos humoris delatio fiat eiuſmodi,vt magis queat reddere perẽnes locorũ humiditates. Hi enim progreſſu tẽporis aſſiccari magis videntur,alteri,nẽpe qui aquis abũdant:minus:quouſq; circuitus eiuſdem conſtitutio redeat. Cum autem ſit neceſſe quandam eſſe mutationem vniuerſi,non tamen ortum,ac interitum,ſiquidem ipſum permaneat, neceſſarium eſt,ſicut ipſi dicimus,nõ ſemper loca eadem mari,aut amnibus humectari:atq; ſicceſcere: quod re ipſa,quæ fieri aſſolet,liquido conſtat.

ANTI. Cum igitur talis factus fuerit exceſſus imbriũ, putare oportet ad multum tempus ſufficere: & ſicut nunc **C** eius,quod eſt perpetuos eſſe quoſdã fluuiorũ, hos autem nõ, hi quidem aiũt cauſam eſſe magnitudinẽ ſub terra voraginum, nos autẽ magnitudinem altorũ locorum:et ſpiſſitudinẽ:et frigiditatem ipſorũ. Iſta enim plurimã.& operiunt aquã,& ſuſcipiunt,& faciũt:quibuſcunq; autẽ paruæ ſuſpenſæ montiũ conſiſtentiæ, aut ciniſeræ,& lapidoſæ,& argilloſæ. hęc prædeficeret ſic putare oportet in quibus vtique facta fuerit talis humidi latio,vt perpetuæ fiant humiditates locorum magis. Tempore autem hæc exſiccata, facta ſunt magis altera,aut minora,quam aquoſa,donec veniat idẽ deſcenſus periodi eiuſdem. Quoniam neceſſe autẽ totius quidem fieri quandam permutationem, non tamen generationem & corruptionem,ſiquidẽ maneat totum,neceſſe,quemadmodum nos dicimus, nõ eadẽ ſemper loca eſſe humida,mari,& fluuijs,& ſicca.

D Aſsignat ex prædictis cauſam diuturnitatis fluuiorũ: & dicit ꝙ cũ in aliqua terra factus fuerit magnus exceſſus imbriũ,ita imbibitur in terra humiditas, ꝙ ſufficit ad multũ tempus ad generationẽ fluuiorum: quodquidẽ commune eſt diuerſis opinionibus. Siue.n.dicatur, ꝙ perpetuitas fluuiorũ eſt ex magnitudine voraginũ cõtinentium multam aquam,vt quidã dicunt ſicut prædictũ eſt, ſiue dicatur ℞m noſtrã opinionem ſuperius poſitã,ꝙ cauſa perpetuitatis fluuiorũ eſt magnitudo,& ſpiſsitudo,& frigiditas altorũ locorum:ita ꝙ huiuſmodi loca poſſunt recipere multã aquam: & continere eã & generare. Sed illa loca in quibus ſunt paruæ ſubſtãtiæ montium,& non multũ eleuatæ in altum,aut ſunt quaſi ſpõgioſæ,vt non poſsit in eis conſeruari humiditas,& ſunt lapidoſæ,vt nõ poſsint recipere aquã, & ſunt argilloſæ vt nõ poſsint eã generare, in talibus inq; locis deficit fluxus fluuiorum:quoadusq; iterum loca humectentur. Sic ergo oportet putare, ꝙ in quibuſcunq; locis aduenerit abũdantia imbrium in magna hyeme,humiditates locorũ erunt

Quę vera cauſa diuturnitatis fontiũ: & fluuiorum.

erunt magis perpetuæ.i.diuturnæ. Sed tñ procedente tpe exſiccanť:& quędã eorũ fiũt minus humida donec iterũ reuertať periodus ſm quã fiat exceſſus imbriũ. Et ſic vltimo cõcludit ꝙ in toto vniuerſo neceſſe eſt fieri permutationẽ, nõ tñ ita ꝙ genereť aut corrũpať: Et ſi totus mũdus eſt perpetuus neceſſe eſt ſicut dictũ eſt ꝙ nõ ſemper eadẽ loca ſint humida per mare: vel ſiuant etiam ſicca. Sed quæ prius fuerunt humida, fiunt ſicca: & econuerſo. Deinde cum dicit.

VICOM. *Aegyptiorum enim quos hominũ uetuſtiſſimos eſſe dicimus, regio omnis, facta, ac fluminis opus uidetur, idq́; regionẽ ipſam intuenti perſpicuum eſt atq; etiam ex mari rubro conijci ſatis poteſt. Hoc enim rex quidam perfodere tentauit, propterea q. totus ille tractus nauigabilis redditus, magnas illi attuliſſet utilitates. Primus aũt ueterũ Seſoſtris aggreſſus id fuiſſe fertur. Sed mare terra altius inuenit. Quocirca ille primũ, tũ Darius fodere deſtitit, ne admixto mari fluminis fluxus corrũperetur. Palam igitur eſt, omnia hæc mare unum continuũ fuiſſe. Quod* F *idem cauſa eſt, cur Ammoniæ Africæ regio demiſsior, & magis caua, quàm inferioris tractus rem poſtulet. Conſtat enim adaggeratione ueluti facta ſtagna, & terram extitiſſe, ac procedente tẽpore aquã eã, quæ intercepta fuerat et ſtagnauerat exiccatã, iam prorſus euanuiſſe. Quinetiam ad Mæoticum lacum tanta acceſsio, fluuiorum adaggeratione facta eſt, ut multo minora nauigia lucri gratia, illum nunc ingrediantur, quàm ſexaginta ab hinc annos: quocirca ex hac ipſa re facilè eſt ratione colligere; illum, ut multos quoq; alios, fluminum opus initio fuiſſe, ac tandem neceſſe eſſe, ut uniuerſus exiccetur. Præterea & Boſphorus ſemper quidẽ fluit ob adaggerationem, idq́; ipſis quoq; oculis quonam pactofactũ ſit, licet perſpicere. Cùm enim fluxus ex Aſia littus effieceret, id quod à tergo remanebat, lacus primùm exiguus fiebat, deinde exiccabatur, poſt uerò, ex eo aliud littus, & lacus exiſtebat: idq́; ad hunc modum ſemper euenit. Hoc aũt* G *ſepius facto, neceſſe eſt temporis progreſſu, ueluti flumen euadere, quod tandem etiam exiccabitur. Quoniam igitur nec tempus unquã deſinit, & uniuerſum ſempiternũ eſt, conſtat neq; Tanaim, neq; Nilum ſemper defluxiſſe, ſed locum, unde fluunt, aliquando ſiccum fuiſſe. Eorum enim opus terminũ habet, tempus non habet. Eodem autem modo & de alijs fluminibus dicere conuenit. Atqui ſi flumina oriuntur & intereunt, nec eadem ſemper loca humecta ſunt & aquoſa, mare quoq; itidem mutetur neceſſe eſt. Cumq́; mare alia loca ſemper deſerat, alia inuadat, perſpicuum eſt, non eaſdem uniuerſæ terræ partes, ſemper alias mare eſſe, alias cõtinentem, uerũ tempore omnia mutari. Quam igitur ob cauſam non eadem ſemper terræ partes aut ſiccæ ſunt, aut nauigabiles, eodemq́; modo cur fluminum alia perennia ſint, alia non ſint, dictum eſt.*

VATA. Tota nanq; Aegyptiorũ regio, quos hominũ antiquiſſimos eſſe dicimus, facta ac amnis opus eſſe videť. Idq; regionem ipſam deſpicienti palã eſt. Item quæ rubro mari cõtermina ſunt, id abũde indicãt. Nam quidam e regibus ex eo nauigabilem alueũ perducere in Nilũ tentauit. Is.n. per totum, quod inter flumẽ, & rubrum mare intereſt, ductus: nõ parua ipſis cõmoda adferret. quod primus veterum Seſoſtris aggreſſus fuiſſe memoratur: ſed excelſius mare rubrum cõperit ꝙ terram Aegypti. Quãobrem ille prius, & mox Darius fodere deſijt: vt ne immiſſo mari corrũperetur aqua Nili. Patet igitur: hæc omnia, vnũ mare cõtinuum fuiſſe. Quocirca & Libia, regio illuſtrata Ammonis oraculo humilior videtur atq; depreſſior, ꝙ ſubſidẽtis loci ratio poſtulet. Perſpicuũ enim eſt: ꝙ quia limũ, aut quippiã eiuſmodi aquarũ vis intulit, ſtagna facta ſunt: & tellus arida; quodq; inibi relicta ſtagnansq; aqua, ſuc- E ceſſus temporis aſſiccata, iã prorſus euanuit. At vero & quæ ad Meoticum lacũ pertingunt, amnium cõuectu in tantũ excreuere, vt naues multo minores nunc ꝙ anno ab hinc ſexageſimo, queſtus gratia ingredianť. Quare ex hoc ratiocinari prõptum eſt, ꝙ vt a prima ſtatim origine pleriq; lacus, ita & hic quoq; amnium opus ſit, quodq; tãdem vt totus aſſiccetur ſit neceſſe. Propterea Boſphorus aſſidue fluit, ꝙ ille limo oppleatur. Atq; quonã pacto hæc cõtingant: ipſis quoq; oculis adhuc cõtueri licet. Nã poſtea ꝙ fluxus citra Aſiam litus fecerat, quod ab eo ad Aſiã interueniebat, paruũ initio ſtagnũ efficiebatur, mox inareſcebat: poſtea vero: littus aliud citra litt⁹ illud, & citra ſtagnum, ſtagnũ emergebat: idq; ſemp ad hũc modũ eueniebat ſimiliter. Hoc autẽ cum ſæpe numero fiat, neceſſe fuerit vt procedente tempore tanꝙ flumen euadat: quod tandem etiã exiccabitur. Patet igitur cũ tempus nunꝙ de- F ficiat, & vniuerſum ſempiternũ ſit, nec amnẽ Tanain, nec Nilũ ſemper fluxiſſe: ſed loca vnde profluũt fuiſſe olim arida: nã eorum opus: terminũ habet: tempus nõ habet. Id, quod ſimiliter & de cęteris quoq; fluminibus dicere cõgruet. At vero ſi amnes ortũ habeãt, atque occaſum, nec ſemper eadem terræ loca ſcateant aquis, ipſum quoque mare ſimili modo mutari oportet: quod cũ aſſidue alia deſerat, alia inuadat, patet nõ ſemper vniuerſæ terrę tractus eoſdem, hos mare, illos continentem eſſe: ſed tempore cuncta permutari. Igitur cur eædem telluris partes, nec aridę ſemper, nec idem nauigabiles exiſtant, & quam ob cauſam iſta vſu eueniant, ſimiliter & cur amnium quidam perennes ſint, quidam haud quaquam, dictum eſt.

ANTI. Manifeſtat autẽ quod ſit. Quos.n. animos antiquiſſimos eſſe hoium Aegyptios, horũ regio tota facta vi- G detur & exiſtens fluuij opus, et hoc ſm regionẽ ipſam aſpicienti palã eſt. Et quæ circa rubrum mare & argumentũ ſufficiens. Hoc enim regum aliquis acceptauit perfodere: nõ enim paruas haberet ipſis vtilitates nauigabilis totus locus factus: dicitur autẽ primus Seſoſtris conat⁹ fuiſſe antiquorũ: ſed inuenit mare exiſtens altius terra: propter quod ille primo & Darius poſterius ceſſauit fodiens: vt nõ corrumperetur fluxus fluuij cõmixto mari. Manifeſtum igitur, ꝙ omnia vnũ mare, huic cõtinuum eſſet: propter quod & aquæ circa Libiã, Ammonicam regionem, humiliores videnť, & profundiores, præter rationẽ inferioris regionis, Palã.n. ꝙ alteratione facta: facta ſunt ſtagna: & arida: tempore autem facto, derelicta, & ſtagnata aqua, deſiccata eſt iã annihilata. At vero & quæ circa Meotidem paludem addiderũt alterationem fluuiorũ, tãtum vt mi- H nores magnitudine naues nunc innatent, ad operationem, ꝙ anno ſexageſimo. Quare ex hoc facile proportionaliter accipere, ꝙ et primo ſint multa ſtagnorum: & hoc opus eſt fluuiorũ: & tandem neceſſe omne fieri ſiccum. Adhuc aũt. Boſphorus ſemper quidem fluit propter alterari, & eſt adhuc videre oculis quonã accidit modo. Quãdo vero.n. ab Aſia interceptionem faciebat fluxus, quod poſterius factũ fuit ſtagnum paruum, deinde exſiccatum eſt vtiq;: poſt hoc autem alſa, quæ ab intercepto; & ſtagnum ab hac & hoc ſemp ſimiliter accidit ſic. Hoc autem facto ſæpe, neceſſe tempore procedente velut fluuium fieri, tãdem autem & hunc ſiccum. Manifeſtum igitur qm̃ quando tempus nõ deficit, & totum æternum, ꝙ neque Tanais, neque Nilus ſemper fluxit: ſed erat aliquando ſiccus locus, a quo fluunt: opus.n habet ipſorum terminum: tempus autem nõ habet. Similiter autem hæc & in alijs fluuijs

congruit

Marginal notes: Hoc vero de ... Sesoſtris & Darius & Aegypti ... Meotis palus. Boſphorus. Cõcludit ... omnia ...

habuiſſe exiſtimat negatũ gene. ca 2. Nilum aliquã defeciſſe poſt quã fluere cepit: quia ipſũ exiſtimauit eſſe de illis quamor.

congruit dicere. At vero ſiquidẽ fluuij fluunt, & corrumpuntur, & non ſemper eadẽ loca terræ aquoſa, & mare neceſſe permutari ſimiliter. Mari autẽ hæc quidem deſerente, hæc autẽ ſupergrediente ſemp. manifeſtum, ꝙ omnis terra nõ ſemper eadẽ. Hæc quidem ipſa ſunt mare, hæc autẽ arida ſemper: ſed permutantur tẽpore oĩa. Quia quidẽ igitur nõ ſemper eadẽ, neq; arida ſunt terre, neq; natabilia ſunt, & ꝓpter quã cauſam hæc accidunt dictũ eſt: ſimiliter autẽ & propter quid hi quidem perpetui, hi autem non ſunt fluuiorum.

Manifeſtat quod dictũ eſt per exẽpla: & circa hoc tria facit: primo ponit tria exẽpla: quorum vnũ eſt de terra Aegypti: quæ inuenitur dimiſsior mari circũſtante, propter quã cauſam impediti ſunt quidã reges ne cõiungerent duo maria: vidẽtes per hoc, deſtrui fluxũ fluuij. Secundũ exemplũ ponit de Meotide palude: in qua propter exſiccationẽ fluuiorum ſemper maior arctatio facta eſt: ita ꝙ poterat ferre multo minores naues tẽpore ſuo, q̃ ante ſexaginta annos. B Tertium exemplũ eſt de Boſphoro diuidente Europam ab Aſia qui inuenitur minoratus et ſemper tendẽs in anguſtũ propter eandẽ cauſam. Deinde inducit concluſionẽ principaliter intentã dicens, ꝙ ex quo tẽpus non deficit & totum vniuerſum eſt æternũ, quod dicit ſm opinionem ſuã poſitã in libro Phyſicorum, & de cœlo et mundo, ſequitur ꝙ neq; Tanais, neq; Nilus qui ſunt maximi fluuij, ſemper fluxerũt ſed aliquãdo locus, vnde fluũt erat ſiccus: quia opus eorũ. ſ. fluxus ipſorum habet cauſam: et ſimiliter eſt in alijs fluuijs. Et ſi hoc eſt de fluuijs, debet ꝙ ſit de mari: in quod intrant fluuij: & ſic ſecundũ diuerſa tempora permutatur mare: & arida: hoc tamen quod ſupponit mundum & tempus æternum eſt erroneũ: et alienum a fide: nec rationes quibus hoc probauit ſunt demonſtrationes: vt alibi eſt oſtenſum. Deinde recapitulat quod dixerat: & eſt planum in litera.

Tanais, & Nilus maximi fluuiorum vide ſm Ariſto. conſequentiam Mundus eſt æternus: ergo Tanais & Nilus fluere inceperunt.

Explicit liber primus. Incipit ſecundus.

C

ANGELICI AQVINATIS Thomæ commentaria in ſecundum librum Meteororum incipiunt.

VICOM. DE MARI *autem, & quæ natura eius ſit, & quam ob cauſam tanta aquæ copia ſalſa eſt, de primo item eius ortu dicamus.*

VATA. DE mari autem, & quænam ſit eius natura & quam ob cauſam tam ingens aquarum copia ſalſa ſit, atq; etiam de prima eius generatione, dicendum.

ANTI. DE mari autem & quæ natura ipſius, & propter quam cauſam eſt ſalſa tanta aquæ multitudo, Adhuc autem de ea, quę a principio generatione, dicamus.

LECTIO I.

Nonnullas antiquorum de Maris Natura, ſalſedine, ac Fluxu & refluxu ſententias exponit, poetarum præcipue & magis Theologorum, quam naturaliter loquentium.

D

POſtquam Philoſophus determinauit de his, quæ generantur in alto: ſiue ab exhalatiõe ſicca, ſiue a vapore humido: adiungens etiã de generatione fluuiorũ: propter ſimilitudinem ad generationẽ pluuiarum: nũc incipit determinare de his, quæ fiũt in parte inferiori ab exhalatione ſicca: & diuiditur in partes duas: in prima determinat de quibuſdam principalibus paſsionibus: in ſecũda de quibuſdã conſequẽtibus: & hoc in tertio libro: ibi, De reſiduis autẽ. Prima diuiditur in duas: in prima determinat de mari: cuius ſalſitudo ex ſiccitate cauſatur: in ſecũda determinat de ventis: & his, quæ ex eis cauſantur: ibi, De ſpiritibus autẽ dicamus. Satis autẽ apparet conueniẽs ordo quẽ philoſophus obſeruat. Nã poſt ea, quæ in ſuprema parte aeris generãtur

A ab exhalatione ſicca, quæ ſtellæ cadẽtes cometæ, lacteus circulꝰ, & ſimilia ſunt, in ſecũdo loco determinauit de his quę in inferiori loco generãtur ab exhalatione humida ſ. de pluuijs: & huiuſmodi: & quia eodẽ modo habẽt flumina cauſam generationis in terra, ſicut pluuiæ in aere, poſt pluuias de fluminibus determinauit: poſt quę determinat de mari in quod oĩa flumina decurrũt. Circa hoc ergo primo manifeſtat de quo eſt intẽtio: & dicit ꝙ dicendũ eſt de mari: quę ſ. ſit natura ipſius: & vtrũ ſit naturalis locus aquæ: vel accidẽtaliter ibi cõgregentur: & propter quã cauſam tãta multitudo aquæ eſt ſalſa: & de prima generatiõe maris: vtrũ. ſ. habeat principiũ ſuę gñationis: & quomodo. Secundo, ibi.

Veteres igitur, & qui in Theologia verſantur, eius fontes faciunt, ut maris ac terræ principia habeãt & radices. Tragice enim & grauiter magis fortaſſe id dici exiſtimarunt, tanquã magna quedam pars uniuerſi hæc eſſet, reliquumq; totum mundum circa hunc locum, poſitum eſſe, eiuſq; gratia conſtitutum, B *ut qui ſummo honore dignus ſit atq; principium, opinantur.* VICOM.

Igitur veteres, quiq; diuina tractãt, mari fontes tribuũt: vt tã maris, q̃ terræ primordia radiceſq; habeãt: Sic enim fortaſſe quod dicitur magis tragicũ eſſe, atq; venerandum arbitrati ſunt: quaſi pars hæc haud parua quædam portio ſit vniuerſi: atq; totum reliquum cœlum locum hunc ambire dicunt: & ob id, eũ honorabiliſſimum eſſe: rationemq; principij ſubire putant. VATA.

Antiqui quidẽ igitur, & verſantes circa theologias, faciunt ipſius fontes: vt ipſis ſint principia & radices terræ, & maris. Magis tragicũ enim ſic & reuerentius forte eſſe exiſtimauerunt quod dicitur: tanquã magna quædam hęc pars omnis exiſtens, & reliquum cœlum totum circa hunc locum conſiſtere: & huius gratia, tãquam eundem honoratiſſimum: & principium. ANTI.

C Exequitur propoſitũ: et circa hoc duo facit: primo ponit opiniones aliorũ de mari: ſecundo inquirit veritatem: ibi, Quod ſi quidẽ igitur fontes. Circa primũ duo facit: primo ponit opiniones antiquorũ theologorũ: ſecundum naturalium: ibi, Qui autẽ ſapientiores. Circa primũ ſciendum eſt, ꝙ ante tẽpora Philoſophorum fuerũt quidã, qui vocabantur poetæ theologi: ſicut Orpheus, Heſiodus, & Homerus: quia ſub tegumento quarundã fabularũ diuina hominibꝰ tradiderunt. De his ergo dicit, ꝙ poſuerũt, ꝙ mare habeat fontes proprios ex quibus cauſatur: & hoc poſuerũt vt terræ, et mari nõ ponerent extranea principia: ſed propria: putauerũt. n. ꝙ terra, & aqua ſint reuerẽdiſsima quaſi hæc ſit magna pars totius vniuerſi: & dicebant totũ cœlũ eſſe propter terrã: & aquã: & ideo circulari terram, & aquã ab alijs corporibus, & ab ipſo: ac ſi hæc pars eſſet honoratiſſima: & primũ principiũ inter oĩa corpora mũdi. Deinde, cũ dicit.

Terras ac maria illi faciũt reuerendiſſima.

Qui autem humana ſapientia magis excellunt, eius ortum faciunt. Nam cum omnem locum, qui terram ambit, principio hu- D *midum fuiſſe: ſed cum à Sole exiccaretur, id, quod in uapores ſolutum eſt, flatus, Soliſq; & Lunæ conuerſiones inquiunt effeciſſe, & quod remanſit, mare eſſe. Itaq; exiccatione imminui ſemper, et ad extremum exiccatum iri uniuerſum arbitrantur. Eorum autem nonnulli cum terra ui Solis incaleſcit, ueluti ſudorẽ aiunt fieri: quamobrem ſalſum eſſe, cum & ſudor ſalſus ſit. Alij terram ſalſedinis cauſam eſſe inquiunt. Vt enim aqua cum per cinerem colatur, ſalſa redditur, ſic & mare ſalſum eſſe, ob eius generis terræ admixtionem.* VICOM.

At qui humana ſapientia antecellunt, ij mare ortũ eſſe ſtatuunt: aiunt enim, totum eum locum, qui circũ vndiq; terræ innititur, principio humidũ, mox feruore ſolis reſiccatũ fuiſſe: quod in vaporẽ tranſit, flatus cõuerſione ſolis, ac lunę efficere. quod ſupereſt eſſe mare. Vnde etiã fit, vt mare minus reddi aſſiccatione putent: VATA.

tent:tandem͂q; fore, vt aliquãdo prorſus inareſcat. Inter quos, nõnulli mare eſſe veluti ſudationẽ terræ, quę ſole recaleſcit (ſalſumq; proinde haberi aiunt: etenim ſudor, ſalſus eſt. Alij: ſalſedinis cauſam terrę tribuunt: nã vt aqua per cinerẽ tranſmiſſa, ſalſa redditur, ſic etiam mare, propter terram eiuſmodi ſibi admiſtam, ſalſum eſſe volunt.

ANTI. Qui autẽ ſapientiores humana ſapiẽtia faciũt ipſius generationem. eſſe enim primo humidũ omnem locũ qui circa terrã: a ſole autem exſiccatum: quod quidem euaporauit, ſpiritus verſiones ſolis, & lunæ aiunt facere: reliquũ autẽ, mare eſſe: propter quod & minus fieri exſiccatũ putant: & tandẽ fore aliqñ totum ſiccum. Quidam autẽ ipſorum aiũt calefacta a ſole terra, velut ſudorẽ fieri: propter quod & ſalſum eſſe: etenim & ſudor ſalſus eſt. Quidã autẽ ſalſedinis cauſam terram eſſe aiũt: quẽadmodũ. n. & quod per cinerẽ colatur, ſalſum fit, eodẽ modo & hoc ſalſum eſſe mixta ipſi tali terra. F

Ponit opiniones Philoſophorũ naturaliũ de mari: & ponit tres opiniones, quarũ prima eſt de generatione maris: & dicit ꝙ illi qui fuerunt ſapientiores prædictis Poetis, ſapientia humana, quod dicit quia iſti naturales nõ tractauerunt de diuinis, vt illi, ſed de naturalibus, quæ eſt ſapientia, proprie humana. i. conformis humano intellectui, iſti ergo dixerũt, ꝙ mare habet generationẽ: quia a principio totus locus, qui eſt circa terrã erat humidus: & plenus aquæ: ſed deſiccatus a ſole per euaporationẽ humidi: & illud quidẽ, quod euaporauit, ſm eos cauſauit aerẽ & ventos: & hoc dicunt cauſari ex motu ſolis, & lunæ, & ſtellarũ. Illud autem quod eſt relictũ, nondum exſiccatũ, eſt mare. Vnde putant ꝙ per continuã exſiccationẽ ſemper minoretur: & tandem aliquãdo totum exſiccabitur: & mare iã non erit, hæc dicitur fuiſſe opinio Anaxa. & Diogenis. Secũda opinio eſt de ſalſedine maris. Empedocles enim dixit, ꝙ terra calefacta a ſole emittit quendam ſudorem: quem credidit eſſe aquã maris: & propterea dicit, ꝙ mare eſt ſalſum, quia etiã ſudor aliquando inuenitur ſalſus. Tertia opinio eſt Anaxa. de ſalſedine maris, qui dixit, ꝙ terra, per quam trãſit aqua, vel quę admiſcetur aquæ, eſt cauſa ſalſedinis maris: ſicut. n. aliquod quod colatur per cinerem fit ſalſum, ſic & aqua maris per admixtionem terræ fit ſalſa. Deinde, cum dicit.

Opinio bonorũ aliquorũ philoſophorũ ꝙ aliqñ mare ſit defuturũ.

VICOM. *At fieri quidem nõ poſſe, ut maris ulli ſint fontes, ex ijs, quæ ſunt, diſpiciendum eſt. Aquarum enim, quæ in terra ſunt, aliæ fluxiles ſunt, aliæ ſtantès. ac fluxiles quidem omnes fontanæ. De fontibus autem antea diximus, non ita fontem principium eſſe intelligi debere, quaſi e uaſe promatur, ſed in quod primum ea, quæ perpetuo gignitur, & confluit, labatur. Stantium autem aliæ ſunt collectitiæ, & ſubſidentes, ut paluſtres & quæcunq; lacuſtres copia ac paucitate differunt, aliæ fontanæ: atq; hæ omnes manu extructæ ſunt. Dico autem eas, quæ puteariæ nominantur. Omnium enim fontem ſuperiorem, quàm fluxio ſit, eſſe oportet: quapropter fontanæ, & fluuiatiles ſponte fluunt, hæ uero arte, quæ operetur, indigent. Et hæ quidem aquarum tot & tales ſunt differentiæ. His autem ita conſtitutis, fieri non poteſt, ut maris ulli ſint fontes, cum in neutro horum generum eſſe poßit. Nam nec fluxile eſt, nec manu fabricatum, quorum tamen alterum fontanis omnibus conuenit. Tantam uero aquæ copiam, quæ fontana ſit, ſponte ſtantem nullam uidemus.* H

VATA. Verũ fieri non poſſe, vt fontes mare habeat, iã per ea, quæ vera ſunt, contẽplemur oportet. Aquarum. n. quæ circa terrã ſunt, aliæ ſunt fluitãtes, aliæ ſtagnãtes: et fluitantes quidẽ omnes, e fontibus dimanãt, de quib⁹ antea diximus, intelligi oportere fontẽ eſſe principiũ, non a quo, quaſi e vaſe quodã promatur aqua, ſed in quod primũ quę aſſidue fit eodemq; fluit concurrere, E atq; coagmẽtari ſoleat: ſtagnantiũ vero, alię ſunt collectitiæ atq; ſubſidẽtes, vt paluſtres, & lacuſtres, quę multitudinis, ac paucitatis ratione inter ſe diſcrepant, aliæ fontanæ: quæ omnes manu productæ ſunt verbi cauſa, quæ puteales nũcupantur: omnium enim fontẽ, q̃ fluxũ, ſublimiorem eſſe cõuenit. Ex quo fit, vt quædã ſponte fluãt: vt fontanæ: & fluuiatiles: quædã artis auxiliũ deſiderent. Igitur aquarũ differentiæ, tot numero, taleſq; habentur. Quibus ad hunc modũ definitis, vt mare fontes ſortiatur, fieri nequaq̃ poteſt: nam mare in horum generum altero eſſe nequit: quippe cum nec fluidum ſit, nec manufactum. At fontanæ omnes, alterum ex his ſubire conſueuerunt: nec vllam tantã aquæ fontanæ copiam, ſponte ſua ſtare videmus.

Quod quidẽ igitur fontes maris impoſſibile ſit eſſe, per exiſtẽtia iam cõſiderare oportet. Aquarum enim, quæ circa terrã, hæ quidem fluxibiles exiſtũt euntes, hæc autẽ ſtationariæ: fluxibiles quidem igitur omnes fontales, de fontibus aũt diximus prius, ꝙ oportet intelligere, non tanq̃ ex vaſe deriuatũ principiũ eſſe fontium, ſed ad vnum ſemper factã & confluentem concurrere primum: ſtationariarũ autem, hæ quidem collectiuæ, & ſubſtãtiuæ, velut paludoſæ, & quæcũq; ſtagnales, multitudine, & paucitate differentes, hæ autẽ fontaneæ, hæ autẽ omnes manufactæ. Dico autem velut puteales vocatæ: omnium enim oportet ſuperius fontẽ eſſe fluxus: propter quod & quædam ſpõtaneæ fluunt: quæ fontales: & fluuiales: hæ autẽ arte indigẽt operãte. Differentiæ igitur tot, et tales aquarum ſunt: his aũt ſic determinatis, impoſſibile fontes eſſe maris: in neutro. n. horũ generum poſſibile eſt eſſe ipſum: neque. n. effluxibile eſt, neque manufactũ: fõtales autem omnes, horum alterũ paſſæ ſunt: ſpõtaneam autẽ tantam multitudinẽ, nullam videmus fontalem factam. ANTI. G

Inquirit veritatem circa prædictas opiniones: & primo circa opinionẽ poetarum theologicantiũ: ſecũdo circa opiniones Philoſophorũ naturalium: ibi. De generatione autẽ ipſius, ſi factũ eſt. Circa primum duo facit: primo oſtendit, ꝙ mare nõ habet fontes: vt illi dixerunt: ſecundo remouet quoddã, quod vr̃ ſuę rationi contrariũ: ibi. Fluens autẽ videtur. Circa primũ ponit duas rationes, quarũ prima eſt, ꝙ aquarũ, quæ ſunt circa terrã, quædã ſunt fluxibiles, quædam ſtationariæ. De his quæ fluũt manifeſtũ eſt, ꝙ omnes deriuantur ex fontibus, & ꝙ nõ oportet intelligere, ꝙ fontium ſit aliquod principiũ, quaſi vas cõtinens multitudinẽ aquæ, ex quo flumina deriuẽtur: ſed oportet intelligere, vt prius dictũ eſt: ꝙ ex multis partibus, in quibus generatur aqua, ad unum cõcurrit, et confluendo primũ ſibi occurrit, vt in tãta multitudine fit: ſed aquarum ſtatio variatũ, quædam ſunt collectæ, & ſuſtẽtatę ab aliquo impediente fluxũ earum, vel per naturã, quę dicuntur paludoſæ, vel per artẽ ſicut puteales: & quædã ſtagna. Differunt hæc autẽ multitudine, & paucitate. Nã ſi fuerint multæ aquæ, ſic collectæ dicuntur ſtagna, ſi autẽ paucæ, paludes: quędã autem aquę ſtationariæ ſunt fontanæ. i. in ipſo fonte ſuo ſtãt: & oẽs iſtæ ſunt manufactæ: ſicut illæ quæ dicuntur puteales: omnium enim harum aquarum ſic per artẽ ſtatuum oportet eſſe aliquem fontẽ: qui eſſet principium fluxus niſi impediretur per artem. Vnde patet, ꝙ omnes aquæ fontales, et fluuiales ſpõte fluunt ſecundum impetum naturę: vel indigẽt operatione artis ad hoc, ꝙ ſtẽt. Quibus determinatis patet, ꝙ aqua maris nõ eſt de fontibus: quia in nullo duorum dictorum generum cõtinetur: quia nec fluit, vt fluuialis, nec poteſt dici ꝙ ſit manufacta: vt putealis. Omnes autẽ aquæ, quę ſunt ex fontibus, vel fluunt, vel ſtãt per artẽ: niſi forte aliquę ſint paruæ aquæ: quæ ſpõte ſtent nõ per artem: ſicut contingit cum aqua fluens inuenit aliq̃ concauitatẽ, aut aliquod obſtaculum: ſed hoc nõ poteſt eſſe in magna quantitate: quia

Aquarum differentiæ atque ſpecies.

Aqua maris non procedit ex fontibus.

dum

dum multiplicatur aqua fluens, oportet ꝙ uel ſupergreditur obſtaculum, & iterum fluat, vel ſubmergatur in terra: ſicut in multis locis accidit, vt ſupra dictum eſt. Vnde non poteſt dici, ꝙ tanta aqua, ſicut aqua maris, poſsit ſpontaneę ſtare: ſi ſit fontibus: relinquitur ergo, ꝙ mare non habet fontes. Secundam rationem ponit ibi.

VICOM. *Praeterea cũ multa ſint maris, quae inter ſe nullo in loco commiſcentur, quorum rubrum quidem, cum eo mari, quod extra eſt columnas, parum uidetur communicare: Hyrcanum uerò, & Caſpium ab illo etiam ſeparata, & in orbem habitata, fontes profectò, ſi quo in loco haberentur, non ignoraremus.*

VATA. Adhæc, cum plura ſunt maria, quæ nullo ipſa in loco inter ſe copulari, ſiue permiſceri ſoleant, quorum rubrum quidem, cum eo quod extra Herculis columnas iacet, parum communicare videtur, Hyrcanum vero, & Caſpium, & ab extero mari ſeiuncta eſſe, & circumquaq; accolas habere, fontes profecto haudquaquam latere poſſent, ſi quo in loco ea haberent.

ANTI. Adhuc autem quoniam plura ſunt maria, ad inuicẽ non commixta ſecundum vllum locum, quorum mare rubrum videtur ſm modicum communicans ad id quod extra columnas, Hircanicum autem, & Caſpiũ ſeparata, adhæc & circũhabitata in circuitu, non vtiq; laterent fontes: ſi ſm aliquem locum ipſorum eſſent.

Et dicit, ꝙ multa maria ſunt, quæ in nullo loco adinuicẽ commiſcentur. Nam mare rubrum coniungitur quidem ſecundum modicum ad mare Oceanum: quod eſt extra columnas Herculis, a quo mari omnino ſeparata ſunt. mare Hircanum, & Caſpium, quod eſt mare Ponticum, & habitantur vndiq; per circuitum: ita ꝙ nõ laterent fontes illius maris, ſi illud mare fontes haberet. Non ergo verum eſt, ꝙ maris ſint aliqui fontes. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Fluere autem mare in anguſtijs uidetur, ſicuti ob ambientẽ terram ex uaſto pelago in paruum colligitur, propterea, ꝙ ultro citroq; ſæpius libretur. Hoc uero in uaſto mari perſpicuum non eſt. At ſi ob terræ anguſtias arcto contineatur loco, libramentum, quod in mari exiguum eſt, magnũ illic uideatur neceſſe eſt. Id autem, quod intra Herculis columnas cõtinetur, totum terræ concauitate, & fluminum multitudine fluit. Nam Mæotis in Pontum, hic in Aegeum fluit. Quæ uero extra hæc maria ſunt, hoc minus perſpicue faciunt. Illis autem & propter fluminum multitudinem hoc euenit (plura enim flumina in Euxinum & Mæotidem influunt, quàm in locum eius multiplicem) & propter modicam altitudinem: mare nanq; profundius ſubinde cernitur. At Mæotidæ quidem Pontus, hoc uerò Aegeum, Aegeo Siculum, & omnium profundiſsima Sardum & Tyrrhenum. Quæ autem extra columnas ſunt, modice quidem ob lutum profunda ſunt: ſed flatibus uacant, quaſi mare in cauo locatum ſit. Vt igitur in terræ partibus, è locis editis fluere flumina uidentur, ſic è totius terræ editioribus, quæ ad Septentrionem ſita ſunt, plurima fit fluxio: quapropter aliqua, ob effuſionẽ, profunda non ſunt, quæ autem extra habentur, profundiora ſunt.*

VATA. In anguſtijs autẽ fluere mare videtur: ſicubi ratione terræ ambientis in arcũ ex amplo coeat: propterea, ꝙ vltro citroq; ſæpe libratur: quod in magna æquorum vaſtitate depræhendi nõ poteſt. An ſi anguſto meatu ſit, quia nõ longe refugiant terræ, quæ in vaſto parua eſt, illic magna cernatur aquæ libratio neceſſe eſt. Totum autem id mare quod intra Herculis colũnas concluditur, ſectãdo terræ cauitates atq; amniũ multitudinem, profluere ſolet. Nam Meotis, in Põtum influit: Pontus in Aegeũ: cætera vero ab iſtis maria: id minus aperte faciũt. Hoc autẽ illis accidere ſolet, tum ob amnium multitudinẽ, amnes enim plures: Pontum Euxinum, atq; Meotin ſubire ſolent, ꝗ maris interni tractũ multo maiorẽ, tum ob altitudinis breuitatẽ Nam mare: vt incedit, ſemper altius eſſe cernitur: ſiquidẽ Pontus. Meotide altior exiſtit: Ponto Aegeũ: Aegeo: Siculum: omniũ altiſſima: Tyrrhenũ atq; Sardoũ. At ęquora extera, vt breuia ſunt ob lutũ, ita flatibus nõ ſollicitãtur, ꝙ mare in cauo ſit Igitur, vt per partes telluris e locis excelſis omnes fluere cernũtur, ita etiã e totius terræ locis editioribus, quæ ad ſeptẽtriones vergunt, plurimum aquarũ agmen cooriri aſſolet. Quamobrẽ & extra maria, quædam minime alta ſunt, quod alio ſuas refundant aquas, quædam altiuſcula habentur.

ANTI. Fluens autẽ mare videtur ſm anguſtias: ſicubi propter adiacentem terrã in modicũ ex magno coartatur pelago: propterea ꝙ libratur huc & illuc ſæpe: hoc autem in magna multitudine immanifeſtũ. Quare autẽ propter anguſtiã terrę modicũ obtinet locum, neceſſarium eã quæ in lato modicã librationem ibi apparere magnã. Quod autem intra Herculeas colũnas, totum ſecundũ terrę cõcauitatem fluit, & fluuiorũ multitudinem: Meotis quidẽ enim in Pontum fluit, iſte autẽ in Aegeum. Qui autem iã extra hæc pelagi, minus faciũt hoc euidenter. Illis autẽ & propter fluuiorum multitudinem accidit hoc, plures enim fluuij in Euxinum fluũt, & Meotim, aut multiplicẽ regionem ipſius, & propter breuitatẽ profunditatis: ſemper enim ibi profundius videtur exiſtẽs mare: & meotide quidẽ põtus: hoc autẽ Aegeum: Aegeo autem Siculũ: Sardonicum autem & Hircanicũ profundiſſima omnium. Quæ autem extra columnas, breuia quidem propter lutum: ſine flatu autem ſunt: vt in concauo mari exiſtente. Si igitur & ſecundũ partem ex altis fluuij vidẽtur fluentes: ſic & totius terræ ex altioribus, quæ ad arctum, fluxus fit plurimus: vbi hi quidem propter effuſionem, non profundi, qui autem extra, pelagi profundi.

Quia in quibuſdã maribus apparet cõmunis fluxus: ne videatur mare eſſe fluxibile tanꝗ ex fontibus procedẽs, cuius contrariũ in prima ratiõe ſuppoſuerat, aſsignat cauſam fluxus: qui videt in mari: & circa hoc tria facit: primo oſtẽdit quare aliquod mare fluit: ſecũdo manifeſtat quoddam, quod ſupponit, per ſignũ: ibi. De eo autẽ ꝙ qui: tertio recapitulat: ibi. Quod quidẽ igitur. Aſsignat autẽ fluxus maris tres cauſas, quarũ prima eſt, ꝙ mare fluit propter eius anguſtiam: vbi ex magno pelago reſtringitur in modicũ ſpaciũ: propter hoc, ꝙ coartatur ab adiacẽte terra. Aqua autẽ maris ſæpe mouetur huc & illuc: & maxime ſm conſequentiã ad motũ lunæ: quæ ſm naturam propriã habet commouere humidũ: hæc autem aquæ cõmotio in magno mari: & amplo eſt immanifeſta: ſed vbi obtinẽt paruum locum propter anguſtiã terræ magis apparet. Secũda cauſa eſt, ꝙ illud mare quod cõtinetur infra Herculeas colũnas non cõtinuatur alicui: ſicut de mari põtico iam dictũ eſt. Iſtud inquam fluit propter multitudinẽ fluuiorum & propter eandẽ cauſam vnũ mare decurrit in aliud. Nam Meotis fluit in mare Põticum. Ponticũ fluit in Aegeum. In alijs autem maribus minus hoc videtur. ſed in prædictis maribus hoc accidit, ꝑpter multitudinẽ fluuiorum: quia in prędicta maria multa flumina intrãt. Tertia propter hoc, ꝙ mare occupat multũ de terra: ſm proportionẽ quantitatis aquæ & vnum eſt minus profundum ꝗ aliud. Illud autẽ, quod eſt minus profundum, ſemper decurrit ad profundius. Vnde illud mare ſemper videtur profundius ad quod aliud decurrit: ſicut Ponticum eſt profundius Meotide: & Pontico mare Aegeum: & Aegeo Siculum. Sardicum autẽ et Tyrrhenum ſunt profundiſsima. Sed mare quod eſt extra columnas non eſt profundum, quod apparet ex luto apparente in aqua quæ fluit ex ipſo: & hui⁹ ſignũ eſt ꝙ ſunt ſine vẽto ac ſi exiſtãt in aliqua conca-

Quare mare fluat & refluat.

cōcauitate. Sicut igitur particulariter fluuij videtur fluētes ex altioribus locis ad demiſsiora, ſic in mari fluxus fit ex altioribus locis terræ: quæ ſunt ad ſeptentrionē: vt ſic maria ſeptētrionalia, quę emittunt aquam, non ſint ita profunda, ſicut maria meridionalia: quę recipiunt. Deinde cum dicit.

VICOM. *Porrò loca ad Septētriones ſita excelſa, eſſe, eo declaratur, q ueterum Meteorologicorū multis perſuaſum fuit, Solem ſub terram non ferri, ſed circa terram atq; hunc locum. Occultari autem eum, & noctem facere, propterea q terra ad Septētriones edita eſſet. Maris ergo & fontes nullos eſſe poſſe, & quam ob cauſam fluere hunc in modum uideatur, tot, atq; talia à nobis dicta ſint.*

VATA. Quod autē ea terræ portio, quæ ad ſeptētriones poſita eſt, excelſa ſit, indicio vel id eſſe poteſt, q nō pauci ex hiſce, qui olim ſublimiū rerū ſtudioſi fuere, ſolem non ſubter terram ferri ſed circa eandem atq; locum iſtum crediderunt: diſparere autem, atq; noctem committere, quoniam terra ad vrſam excelſa ſit. Igitur, q fieri nequæat vt mare fontes habeat, & quam ob cauſam ita fluere videatur, tot, ac talia nobis dicta ſint.

ANTI. De eo autem, q quæ ad arctum ſunt, terræ, altæ, ſignum quoddam, & multos perſuaſos eſſe antiquorum meteorologorum, ſolem non ferri ſub terra, ſed circa terram & locum hunc: diſparere autem, & facere noctem propterea, q alta ſit, quæ ad arctum, terra. Quod quidem igitur, neq; fontes poſſibile ſit eſſe maris, & propter quam cauſam ſic videntur fluentes, talia, & tanta nobis dicta ſufficiant.

Quā cauſam noctis antiq. exiſtimauerunt.

Manifeſtat per ſignum quoddā quod dixerat. ſ. q terra ex parte ſeptentrionis ſit altior: & huius ſignum accipit ex hoc, q quidam antiquorum, crediderunt, q ſol non iret ſub terra: ſed ſolum circa terram: & diſpareret de nocte propter altitudinem ſeptentrionalis partis occultantis. Deinde recapitulat quod dictum eſt: & eſt planum in litera.

Tractatus primi, libri ſecundi, de natura, et loco maris, ſecundum propriam opinionem. Cap. ij.

VICOM. *De eius autem ortu ſi ortum eſt, & de ſapore, quæ ſalſedinis & amaritudinis cauſa ſit, dicendum eſt.*

VATA. De generatione vero ipſius, num quando ortum ſubierit, atq; ſapore, quænam cauſa ſit ſalſitudinis, & & amaritudinis, dicendum eſt.

ANTI. De generatione autem Ipſius, ſi factum eſt, & de ſapore, quę cauſa ſalſedinis, & amaritudinis, dicendum.

LECTIO II.

Quis nam Maris locus & natura ſit, ex propria ſententia declarat.

Hic incipit inquirere veritatem circa opiniones, quas habuerunt antiqui naturales de mari: & primo oſtendit de quo eſt intentio: dicens, q eſt de generatione maris, ſi eſt factū, & de ſapore eius, quæ ſit cauſa ſalſedinis, & amaritudinis ipſius. Secundo ibi.

VICOM. *Cauſa quidem, quæ ueteres adduxit, ut mare uniuerſæ aquæ principiū et corpus eſſe exiſtimarent, Hæc eſt. Nā conſentaneū uideri poteſt, quoddam totius aquæ corpus eſſe, quemadmodum & aliorum elementorum moles eſt coagmentata, & principiū ob copiā, unde diſtributa mutatur, & alijs admiſcetur, ut ignis quidem in loco ſupero, aeris aūt copia in eo, qui eſt citra ignem terræ corpus, id, circa quod omnia hæc manifeſtè ſunt poſita. Ex quo conſtat, eadem ratione de aqua etiam neceſſariò eſſe inquirendum. Nullum autem aliud tale collectum corpus, præter maris uaſtitatem: ut cæterorum elementorum, poſitum uidetur. Amnium enim nec collectum eſt, nec manet, ſed uelut quotidie gignatur, ſemper conſpicitur. Mare igitur humidorū, et totius aquæ principium eſſe, ob hanc dubitationem uiſum eſt. Quocirca & flumina non tantū in ipſum, ſed ex eo quoq; fluere, aliqui inquiunt. Quod enim ſalſum eſt, ſi coletur, fieri potabile.*

VATA. Cauſa, quæ maiores noſtros compulit vt mare vniuerſæ aquæ corpus, atq; originē eſſe putarent, hæc eſt, videbitur enim conſonū eſſe rationi, vt totius aquæ corpus, quoddam ſit: a quo, cū detrahitur, abſcedit: & cæteris admiſcetur: perinde ac cæterorū quoq; elemētorum cōgeſta moles eſt: atque initiū: quod multitudine cōſtat: vt ignis in ſublimi: aeris in loco ab igni ſecūdo: terræ in eo, circa quem omnia iſtec apte ſita ſunt. Quare, eadē quoque ratione, vt patet, de aqua quæramus neceſſe eſt. Tale autē corpus nimirū, quod perinde vt cæterorū quoque elementorū corpora, alicubi, vniuerſum iaceat: præter mare, nullū eſſe videtur: amnium enim corpus, neque totum alicubi ſitum eſt, neque ſtabile eſt: ſed quotidie ſemper fieri videtur. Ex hac itaque dubitatione mare, tum humoris, tum aquę vniuerſæ principium eſſe viſum eſt. Quamobrem & amnes ipſos, quidam non modo in mare delabi, verū etiam e mari fluere aſſerūt: ſalſam enim aquam, cum percolatur, potu idoneam reddi aiunt.

ANTI. Cauſa quidē igitur, quæ fecit priores putare mare principiū eſſe & corpus omnis aquæ hæc eſt: videtur enim vtique rationabile eſſe, quemadmodū aliorum elementorū eſt, cōgregata moles, & principiū propter multitudinē: vnde permutatur partium: & miſcetur alijs: puta ignis quidē in ſuperioribus locis: aeris autē multitudo, q poſt ignis locū: terræ autē corpus circa quod hęc omnia poſita ſunt, manifeſte. Quare palam, quia ſcdm eandem rationē & de aqua neceſſe querere. Tale autē nullum aliud corpus videtur poſitum totū ſimul, ſicut & aliorū elementorū, præter maris magnitudinem. Quod enim fluuiorum: neque totū ſimul: neque ſtabile: ſed vt factū ſemper videtur quotidie. Ex hac itaque dubitatione: principiū omnium humidorū & omnis aquæ: putatū eſt eſſe mare. Propter quod & fluuios non ſolū in hoc: ſed ex hoc quidā aiūt fluere: collatū enim fieri quod ſalſum potabile.

Exequitur propoſitū: & diuiditur in partes tres: in prima determinat de natura maris: vtrum. ſ. ſit naturalis locus aquæ: in ſecūda determinat de generatione eius: vtrū ſit factum: vel nō: ibi. De ſalſedine aūt eius. In tertia determinat de ſapore maris: quare. ſ. ſit ſalſum: ibi. De ſalſedine. Prima autē pars diuiditur in partes duas: in prima oſtēdit opinionem antiquorū de natura maris: in ſecūda obijcit cōtra eā: ibi. Oppoſitum autē. Dicit ergo primo, q antiqui putauerunt, q mare ſit principium omnis aquæ: & ſit ſubſtātia, & corpus totius aquæ: & q mare ſit naturalis locus aquæ: & cauſa inducēs eos ad hoc fuit, q videbatur rationabile eſſe, q ſicut omniū aliorum elementorū magnitudo eſt congregata in vnū locum, & eſt vnum principiū, vnde deriuatur partialiter elementū, & cōmiſcetur alijs elementis propter multitudinē ſubſtantię elemētaris in illo loco exiſtentis, ita eſt in aqua: videmus enim, q multitudo ignis eſt in ſuperiori loco huius inferioris mūdi: qui eſt naturalis locus eius: & ſimiliter multitudo aeris eſt ſub loco ignis: quaſi i proprio loco cōgregata, & manifeſtum eſt, q corpus terræ eſt in medio: circa quod alia corpora ſunt cōgregata ordinate: vnde manifeſtū eſt, q neceſſe eſt etiam ſecundū eādem rationem eſſe aliquē locum, vbi ſit cōgregata multitudo aquæ: quaſi in proprio loco: & naturalis huiuſmodi autē non poteſt eſſe aliud,

A quare omnium quæ naturalis locus.

aliud, ꝙ mare: quia aquæ fluuiorũ non ſunt omnes ſimul: cum tamen oporteat vnius elemẽti eſſe vnum locum cõtinuum iterũ. aqua fluuiorum non eſt ſtabelis: ſed fluens: cũ tamen oporteat omne elementũ ſtare in proprio loco: fluit autem fluuiorũ aqua, vt pote quę uidetur ſemper generari: & non quieſcere in eodẽ loco. Propter hãc igitur dubitationem putauerũt, ꝙ mare eſſet principiũ omnis aquæ: & omnium humidorũ: et propter hoc putauerũt, ꝙ omnia flumina nõ ſolum intrãt in mare, ſed etiã fluũt a mari: quia locus naturalis alicuius elemẽti videtur eſſe principiũ, & terminus motus omniũ illorũ, quæ ſunt de natura illa: quia omnia naturaliter tendunt ad locũ proprium. Et ſecundũ antiquos erat etiã principiũ: quia ponebãt quod elementa erãt generabilia, et corruptibilia: vnde aqua generabatur de nouo: & ſic oportebat, ꝙ vbicunq; aqua extra locum propriũ inueniretur, ꝙ ifflueret a naturali loco aqua. Et quia poſſet aliquis obĳcere, ꝙ mare eſt ſalſum, & aqua fluuiorum eſt dulcis: & ſic non videtur fluens a mari, ad hanc obiectionẽ excludendam ſubdit, ꝙ illud quod eſt ſalſum, quando colatur, fit dulce: & ſic aqua maris, quando colatur per terram, efficitur potabilis in fluuĳs. Deinde cum dicit.

Quare fluuiorum aquæ ſunt dulces quum omnẽ eſſluãt e mari ſalſo ſecundum antiquos.

VICOM. *Huic autẽ opinioni dubitatio altera opponitur, quid tandem cauſæ ſit, cur aqua hæc ſimul ſtans potabilis non ſit, ſed ſalſa: ſiquidem totius aquæ principium eſt.*

VATA. Huic autẽ opinioni: alia dubitatio aduerſatur: curnã videlicet hæc aqua, quæ cõſiſtit: potulenta non eſt ſed ſalſa: ſi ea totius aquæ origo ſit: atq; principium?

ANTI. Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio: cur quidem non eſt conſiſtens aqua hæc potalis: ſiquidem principium omnis aquæ: ſed ſalſa?

Mouet quaſdam dubitationes circa prædeterminata: & primo vnam contra hoc, ꝙ mare eſt locus naturalis aquæ: ſecundo contra hoc, quod dictum eſt, ꝙ mare eſt terminus aquarum currentium: ibi. Quærere autem antiquam. Circa primum duo facit: primo mouet dubitationem: quæ talis eſt. Si mare eſt principium omnis aquæ, quare naturalis locus aquæ exiſtens aqua maris non eſt dulcis: et potabilis: ſed ſalſa? omne enim elementum in primo loco videtur eſſe intraſmutatum: & naturaliter ſe habens: ſalſedo autem non eſt naturalis proprietas aquæ: ſed ex aliqua tranſmutatione ei accidit. Secundo ibi.

VICOM. *Cauſa autem ſimul & huius dubitationis ſolutio erit, & efficiet, vt primam de mari exiſtimationem rectè neceſſariò ſumamus. Cum enim aqua circa terram, quemadmodum et circa eam aeris globus, & circa hunc is, qui ignis dicitur, obtendatur, (hic enim omnium extremus eſt, ſeu ut plurimi inquiunt, ſeu ut nos) Sol autem hoc modo feratur, ob eamq; cauſam mutatio exiſtat, & ortus atq; interitus, id quod tenuiſſimum eſt, & dulciſſimũ, quotidie effertur, ſecerniq; & in uaporem mutatum ſuperiora petere uidetur. Illic autem rurſus, ob frigus concretum ad terram iterum defertur, idq; natura hoc modo perpetuò facere, ut antea dictum eſt, inſtituit.* D

VATA. Cauſa pariter: & huiuſce dubitationis ſolutio erit: & primã de mari exiſtimationem recte accipi efficiet. Cum enim aqua terrã ambiat: perinde vt aquã aer: & aerẽ ignis: hic enim: omniũ vltimus: tam aliorum: qui plurimi ſunt: ꝗ noſtra ſententia exiſtit atq; ſol iſto feratur modo: ob idq; mutatio proueniat: & ortus ſimul atq; interitus: quantũ profecto aquæ leuiſſimũ ſit: dulciſſimũq;: aſſidue eximi: in vaporẽ conuerti, & deniq; in altũ ſe vocari videtur. quo in loco vbi frigoris beneficio cõſtiterit: rurſum ad terrã delabitur: quod ſemper eo modo quo dictum iam eſt: natura ſolet efficere.

ANTI. Cauſa autẽ ſimul: et huius dubitationis ſolutio erit & de mari accipere propriã exiſtimationem neceſſa- A rium recte. aqua enim circa terrã ordinata: ſicut circa hãc aeris ſphera, & circa hanc: quæ dicitur ignis: hic. n. eſt horũ vltimus: ſiue vt plurimi dicunt: ſiue vt nos, Lato autẽ ſole hoc modo: & propterea permutatione, & generatione: & corruptione exiſtẽte, quod quidem ſubtiliſſimũ, & dulciſſimum: ſurſum ducitur per ſingulos dies: & fertur iterũ diſgregatũ: et uaporans in ſuperiorem locum: ibi autem rurſus conſtans propter infrigidationem: deorſum fertur iterũ ad terram: & hoc ſemper vult facere natura: ſicut dictum eſt prius.

Soluit prædictã dubitationem: & circa hoc tria facit: primo præmittit quoddã, reſumens ex prædictis, quod eſt neceſſarium ad ſolutionẽ: ſecũdo ex hoc, quod propoſitũ eſt, excludit quandã opinionem: ibi. Propter quod & deridendi: tertio ſoluit dubitationẽ: ibi. Potabile quidẽ igitur. Dicit ergo primo, ꝙ aſsignãdo cauſam prędictę dubitationis, B non ſolũ ſoluetur dubitatio, ſed neceſſariũ erit per hoc accipere verã opinionem de mari. Reſumit ergo, ꝙ aqua eſt ordinata circa terrã: ſicut ſphera ignis ſuper aerẽ, & ſphera aeris ſuper aquã. Ignis enim eſt ſupremũ elementorum: ſiue ignis extimetur eſſe cęleſte corpus, vt plurimi dicũt, ſiue ſit aliquod corpus ordinatũ ſub cœleſti corpore, ſicut ipſe ſupra dixit. Cum igitur ex ſolis motu cauſetur generatio, & corruptio, & omnes permutationes in iſtis inferioribus, oportet ꝙ illud, quod eſt ſubtiliſsimum, & dulciſsimum in qua rarefacta, euaporans continue feratur in ſuperiorem locum: & ibi iterum condenſatum ex virtute frigoris, feratur deorſum in terram: & hoc ſemper fit ſecundum naturam: vt prius dictum eſt. Deinde cum dicit.

Quocirca hi omnes ueteres ridendi ſunt, quotquot Solem humore ali exiſtimarunt. Quam etiam ob cauſam eorum nonnulli aiunt, illius fieri conuerſiones. Non enim eadem loca poſſe ei perpetuo alimentum ſuppeditare, neceſſarium autem eſſe, aut C *hoc ei contingere, aut interire: ſiquidem & ignis hic conſpicuus tantiſper uiuit, dum alimentum ſuppetit. Humorem uero ſolum igni eſſe alimentum.* VICOM.

Quibus fit, vt etiã priores omnes ridendi ſint, quotquot ſolẽ humore ali exiſtimauerũt. Ob quod, nõnulli ſolẽ etiã conuerti aiunt: vtpote cui non ſemper eadẽ loca nutrimentũ parare queant: id quod ſoli accidere, aut eum corrũpi, eſſe neceſſe volunt. nã ignem illum, quẽ videmus, tandiu ardere, quandiu habuerit alimentum, dicunt: & ei alimentum humorem tantum eſſe. VATA.

Propter quod & deridendi ſunt omnes, quicunque priorum exiſtimauerunt ſolem cibari humido. Et propter hoc aiunt verſiones facere ipſum: non enim ſemper poſſe eadem loca exhibere ipſi alimentum: neceſſarium autem eſſe hoc accidere circa ipſum: aut ipſum corrumpi: etenim manifeſtum ignem quandiu habuerit alimentum uſque ad hoc viuere: humidum autem igni eſſe alimentum ſolum. ANTI. D

Excludit quãdam falſam opinionẽ per præmiſſa. & primo ponit opinionẽ: & dicit, ꝙ per prędicta patet ꝙ deridẽdi ſunt antiqui, qui dixerũt, ꝙ ſol cibaretur humido aquoſo: & ob hãc cauſam circuiret: quia idem locus nõ poteſt ſemper præbere huiuſmodi alimentũ: quod eſt neceſſariũ ipſum habere: aut niſi ipſum habere, corrumperetur. Putabãt enim, ꝙ ſol eſſet naturæ igneæ. Manifeſtũ eſt autem, ꝙ ignis, quandiu habuerit nutrimentum, tãdiu durat. Solum autem humidum eſt nutrimentum ignis. Vnde cõſumpto totaliter humido extinguitur ignis. Secundo ibi.

Quaſi omnis qui attollitur humor, ad Solem uſq; pertingat, aut aſcenſus talis ſit, qualis ad flammam, quæ gignitur, ex qua, cùm ſimilitudinem duxiſſent, ita de Sole exiſtimarunt: ſed nõ eſt ſimile. Flamma enim ex humoris & ſiccitatis perpetua cõmuta- VICOM.

tione gignitur, non alitur: quippe quæ nullo, ut ſic dicam, tempore eadem manet. quod in Sole contingere non poteſt. Nam ſi Sol eo modo, quo illi aiunt, alitur conſtat, eum non ſolum iuuenem (ut Heraclitus ait) quotidie eſſe, ſed perpetuò ac continenter iuuenem futurum. Humorem præterea per ſolem educi ſimile eſt, ac cum aquæ ab igne incaleſcunt. Si igitur ſubiectus ignis nõ alitur, nec Solem quoq; ali uerisſimile eſt exiſtimare, etiam ſi totam aquam calefaciens, in uaporem conuerteret. Abſurdũ uerò etiam, eſt, ſolius Solis ſolicitudinem habere aliorum autem ſyderum conſeruationem contemnere, quæ & multitudine & magnitudine tanta ſunt. Idem autẽ abſurdum his euenit & illis, qui aiunt, cùm terra principiò humida eſſet, & mundus terram ambiens incaleſceret à Sole, aerem, genitum fuiſſe, totumq́; cœlum creuiſſe, ac eundem flatus præbere, & illius conuerſiones efficere. Id enim omne, quod ex aqua ſublatũ eſt, rurſus ſemper deſcendere perſpicuè cernimus. Ac, ſi non ſimiliter annis ſingulis & in quaq; regione, quibuſdam tamen definitis temporibus, totum id, quod ſublatũ eſt, redditur, quòd nec ſupera ex eo alantur, nec partim quidem aer poſt generationem remaneãt, partim uerò gignatur, & in aquam rurſus intereat, ſed uniuerſus ſimiliter diſſoluatur, & in aquam rurſus concreſcat.

VATA. Quaſi humor ille qui ſubducitur, vſq; ad ſolẽ pertingat, aut nõ ſecus atq; flãma, quæ fit in ſublime, feratur aqua ſumpta ſimilitudine de ſole quoque ad hunc ſenſere modũ. Ad id: haudquaq̃ ſimile eſt: nã flamma per continentẽ humidi in ſiccũ mutationem, fieri, nõ ali ſolet: nullo enim, prope dixerim: tẽpore eadem manet. Hoc autẽ, ſoli accidere non poteſt: qm̃ ſi perinde nutriatur, vt illi aiunt, non ſolũ vt patet in dies, ſicuti Heraclitus aſſerit, ſed cõtinue ſemper nouus erit. Propterea ſubductio illa humoris, q̃ a ſole fit, aquis ignis opera incaleſcẽtibus perſimilis habetur. Si ergo ignis aquæ ſubditus ea nõ nutriatur. nec ſolẽ aqua ali putare par eſt: etiam ſi totã in vaporem calefaciẽdo verterit. Abſurdum quoq; eſt, eos ſolis tãtummodo curam habuiſſe: reliquorũ autem ſyderum, quæ tot, tantaq; numero, ac magnitudine habẽtur, ſalutem neglexiſſe. Eodem autẽ a ratione aberrant, hi, atq; illi, qui, cũ ab initio terra eſſet humecta, incaleſcẽte a ſole ea mundi portione, quæ circa terrã eſt, aerem ortũ eſſe, totumq; cœlum incremẽta ſuſcepiſſe, atq; nunc eundem flatus ſuppeditare, cœliq; cõuerſiones efficere dicũt. Semper enim aquã, quæ ſuperna petierit, rurſum in terrã delabi aperte cernimus: etiã ſi non quotãnis, & in quaq; regione ſimiliter reddat̃. Attamen ratis quibuſdã tẽporibus, quicquid humoris diluti fuerit aſſumptũ, reddi ſolet quaſi corpora ſuperna minime alant̃: nec humoris pars altera aer iã inde a generatione permaneat altera rurſum in aquã euadat, corrumpaturq;, ſed ſimiliter totus diſſoluatur: ac denuo in aquam conſiſtat.

ANTI. Tanquam pertingat vſque ad ſolem, quod ſurſum ducitur, humidi autẽ aſcenſus talis ſit, qualis quidẽ facta flãmæ, propter quod ſignũ accipientes, ſic & de ſole putauerũt. Hoc autem nõ eſt ſimile: flamma quidẽ n. per cõtinuũ humidũ, & ſiccũ, permutata fit, et nõ alitur, nõ. n. eadẽ exiſtẽs p̃manet vllo tẽpore, ut eſt dicere Circa ſolẽ autẽ impoſſibile hoc accidere qm̃ alito quidem eodẽ modo, ſicut illi dicunt, palã ꝙ & ſol non ſolũ, ſicut Heraclitus ait, nouus in die eſt, ſed ſemper nouus continue. Adhuc aũt quæ a ſole eleuatio humidi, ſimilis eſt calefactis aquis ab igne. Si igitur neq; ſubardens ignis alitur neq; ſolem veriſimile erat exiſtimare, neque ſi omnem calefaciẽs euaporare fecerit aquã. Inconueniens aũt & ſolum curaſſe de ſole: aliorũ aũt

E aſtrorum ipſos negligere ſalutem tantis & magnitudine & multitudine exiſtentibus. Idem autem accidit & his irrationabile, & dicentibus primo humida exiſtente terra, & mũdo. qui circa terram, a ſole calefactũ aerem aut factũ eſſe: & totum cœlum augmentatum: & hoc ſpiritus exhibere: & verſiones ipſius facere. Manifeſte enim ſemper ſurſum ductum videmus: deſcendẽns iterũ in aquã: & ſi non per annũ reddat̃, & p̃ ſingulas regiones ſimiliter, ſed in aliquibus ordinatis tẽporibus redditur oẽ acceptũ: velut neque alitis ſuperioribus, neque hoc quidẽ manente aere iã poſt generationem. Hoc aũt facto, & corrupto iterũ in aquã.

Improbat prædictã poſitionem quinq; rationibus: quarum prima eſt, & vapor, qui ſurſum eleuatur, non aſcendit vſq; ad locũ ſolis: vt exinde poſsit cibari: & hoc ſatis ex prædictis poteſt eſſe manifeſtum. Secunda vero eſt, ꝙ ponentes hoc, quod dictũ eſt, videntur exiſtimare, ꝙ talis ſit aſcenſus F vaporis ad ſolẽ, qualis eſt aſcenſus fumi ad flammã: ex qua acceperunt ſignũ ad ſic opinãdum de ſole. Sed non eſt ſimile: quia flãma non ſemper manet eadẽ· ſed cõtinue, fit noua per hoc, ꝙ materia alia, & alia cõtinue inflãmatur: quæ quidem prius eſt humida, apta inflammationi, per ignẽ totaliter exiccatur: & deſinit inflãmari· & ſuccedit alia, & ſic patet, ꝙ flãma non nutritur, quia quod nutritur, oportet manere idẽ: vt patet in plantis: & animalibus, ſed flãma, quaſi nullo tẽpore, permanet: vt dictũ eſt: ſed hoc non poteſt accidere circa ſolem: quia ſi ſic nutriretur, ſecundũ ꝙ ipſi dicũt, cõtinue innouaretur: & nõ ſolum ſemel in die: ſicut poſuit Heraclitus. Tertiam rationẽ ponit dicens, ꝙ eleuatio vaporis humidi ad ſolem, ſimilis eſt calefactioni aquarũ in ollis igne ſuppoſito. Ignis autẽ ardens ſub olla non nutritur ab aqua euaporãte. Vnde nec etiã ſol: ſi faciat euaporare tantã aquam. Quarta ratio eſt, ꝙ attribuerent tantum ſoli nutrimentum: & nõ aliis ſtellis: ad eorum ſalutem: cum tamẽ ponãtur ab eis igneæ naturæ: quæ quidẽ aſtra ſunt tot, & tam G magna, ꝙ tota aqua nõ ſufficeret ad nutrimentum eorum. Quinta autem ratio ponitur ibi, Idem autem accidit, & dicit hãc rationem eſſe cõmuniter cõtra hanc opinionem, & cõtra eos, qui dixerunt, ꝙ a principio tota terra erat cooperta aquis: & poſtea aqua vaporãte ex calore ſolis, eſſe factũ aerem: et ſic totum cœlum eſt augmentatum per hoc, ꝙ aer ſit rarior plus occupat de loco, q̃ aqua: ex qua generatur: & hoc, quod ſic eſt reſolutum ab aquis: cauſat ventos: et motũ cœli. Vtraq; igitur harum opinionum deſtruitur per hoc, ꝙ manifeſte videmus illud, quod eleuatur ſurſum, iterum redire ad terrã: & ſi non per eundem locum: et ſimiliter per omnes regiones, quia aliquãdo & in quibuſdã regionibus plus euaporat, q̃ pluat ibi. Sed tñ in aliquibus locis, per aliquã ordinationem temporis, omne, quod ſurſum eleuatur, redit iterum ad terram: & ſic patet, ꝙ neq; ſuperiora corpora aluntur ex vaporibus, neq; aliqua pars uaporis remanet aer, & alia iterum redit in aquam. Deinde cum dicit.

Flamma non manet eadẽ ſed ſemper eſt noua.

Falſo dicitur, ꝙ flamma nutritur.

Sol ſimiliter facit euaporare mare ſicut ignis ſuppoſitus aquã ollæ.

Cœlum aliquã eſt auctum.

VICOM. *Itaq; quod potabile eſt & dulce, uniuerſum ob leuitatem attollitur: quod autem ſalſum eſt, præ pondere ſubſidit, non in ſuo* H *ipſius proprio loco. Etenim exiſtimandum eſt, de hoc rectè dubitatum eſſe (abſurdum nanq; eſt, niſi aliquis aquæ, ut cæterorum quoq; elementorum, ſit locus) atq; hanc eſſe ſolutionem. Is enim locus, quo cõtineri mare cernimus, maris nõ eſt, ſed potius aquæ. Maris autem uidetur, propterea q. pars ſalſa ſubſidit præ pondere, dulcis uerò ac potabilis ob leuitatem attollitur, perinde atq; in animalium corporibus, in quibus, cum dulce alimentum ingeſtum eſt, alimenti humidi ſepimentum, atq; excrementum amarum ſalſumq́; cernitur. Pars enim dulcis & potabilis à calore innato attracta in carnes, aliarumq́; partium conſtitutionem abiit pro cuiusq; illarum natura. Quemadmodum igitur illic, ſi quis cenſuerit, uẽtrem potabilis alimẽti, propterea q. citò euaneſcat, locũ nõ eſſe, ſed excremẽti, quia ſubſidere illud uideat, non rectè cẽſuerit, ſic et in his. Eſt enim (ut diximus) aquæ hic locus.*

Qua-

Quapropter & flumina in eum omnia influunt, et omnis etiam A *aqua, quæ, gignitur. In id enim, quod maxime cauum eſt, fluxio eſt: taleq; terræ locū mare obtinet. Sed alia pars uniuerſa à Sole celeriter attollitur, alia relinquitur ob eam, q̃ dicta eſt, cauſam.*

VATA. Igitur pars aquæ potu idonea dulciſq;, tota ſurſum ob leuitatē trahitur: ſalſa, præ pōdere, vt ſuo in loco: ſubſidet. Id enim, & decenter fuiſſe addubitatū, abſurdum enim fuerit, aquā, perinde ut cætera elementa, locum nō habere, & hāc eius eſſe ſolutionē, putare oportet. Quem enim occupare locū mare cernimus, is maris locus nō eſt, ſed potius aquæ: videtur tñ locus eſſe maris, quia quod ſalſum eſt, ratiōe pōderis, in imo manet: quod potulentū eſt, atq; dulce exiſtit, in ſublime, propter ſuā leuitatē, ſcandere aſſolet: quomodo in animantis corpore fieri nouimus. Nā tametſi cibus omnis, qui in animalis corpus ingeritur, dulcorem præſerat, humidi tamē ſubſidens, excrementitiaq; materia, B amara, ſalſaq; depræhēditur: pars enim dulcis, potuq; idonea: quā natiuus calor ad ſe trahit: in carnes: aliãq; partium cōſtitutionem: pro cuiuſq; natura: tranſire: & abſumi ſolet Igitur vt in animātiū corpore ſi quis uentrem putet nō eſſe humidi alimenti locū: q̈ cito euaneſcat: ſed excrementi: quoniã hoc remanere cernatur: haudquaq̃ probe exiſtimauerit, ſic & de ipſius aquę loco dicendū eſt: hic.n. mea quidem ſententia, aquæ loc⁹ eſt. Vnde fit vt amnes vniuerſi, & quicquid aquæ gignitur, eo influant. Nā & ad id quod cauiſſimū eſt, fluxio effici ſolet, & terræ locū eiuſmodi, mare occupat. Verū ipſius aquæ pars altera, tota feruore ſolis attolli ſolet, altera relinqui, ob eā, quæ dicta iam eſt, cauſam.

ANTI. Potabile quidem igitur, et dulce propter leuitatem ſurſum ducitur: ſalſum aūt omne ſubtus manet: propter grauedinem: vt in eo qui conuenienti ipſius loco C proprio: hoc enim putandū dubitandum eſſe conueniēter: irrationabile enim ſi nō aliquis eſt locus aquæ, ſicut & aliorum elementorū: & hanc eſſe ſolutionem. Quem enim videmus locū occupans mare, iſte nō eſt, maris, ſed ſolū aquæ: videtur autem maris: quia quod ſalſum quidem, deorſum manet, propter pōdus dulce autem, & potabile, ſurſum ducitur: propter leuitatē: quemadmodū in animaliū corporib⁹. Etenim in his, alimento ingredienti dulci, humidi elementi hypoſtaſis, & ſuperfluū, apparet ens amarū: & ſalſum: dulce.n. & potabile ab innato calore attractū, in carnes, & aliā cōpactionem venit partiū: vt quælibet nata eſt. Sicut igitur ibi incōueniens, ſiquis potabilis alimenti nō putet locū eſſe ventrem ſolū, quia cito conſumitur, ſed ſuperflui, quia hoc eſt ſubſidens nō utique exiſtimabit bene, ſimiliter autem & in his. Eſt quidem.n ſicut diD cimus, locus iſte aquæ: propter quod & fluuij fluūt in ipſum omnes: & omnis, quæ fit aqua, vtiq; n. in quod maxime concauū, fluxit: & maxime talem obtinet locum: ſed hoc quidem ſurſum fertur cito propter ſolē, Hoc autem derelinquitur: propter dictam cauſam.

Ex eo, quod ſupra præmiſſum eſt, concludit ſolutionem prædictæ dubitationis: & dicit, q̈ cū vapor eleuetur, ſuperius, illud, quod eſt dulce, & potabile, eleuatur ſuperius: propter id, quod eſt leuius: illud autē, quod eſt ſalſum, quia grauius eſt, manet deorſum: quaſi in proprio loco: hoc enim videtur rationabile, & cōuenienter eſſe dictū in præmiſſa dubitatione, q̈ mare eſt locus naturalis aquę. Irrationabile.n. eſt ſi aqua non habeat propriū locum naturalem: ſicut alia elemēta: ſed ſolum eſt mota dubitatio contra hoc, quod dictū eſt de ſalſedine. Probat ergo q̈ locus, quē mare occupat, eſt locus naturalis aquæ: inquantū aqua: ſed tñ uidetur eſſe locus naturalis aquæ maris ſolū: propter hoc, q̈ ſalſum maA net deorſum propter grauitatē: dulce autē euaporauit ſurſum: propter leuitatē. Et ponit exemplū de eo, quod accidit in corporibus aliqñ: quia cū cibus aſſumptus ſit dulcis, & humidus, hypoſtaſis, quæ remanet ex cibo, & ſuperfluū alimēti, apparet amarū: & ſalſum: propterea, quia illud, quod eſt dulce, eſt attractū a calore naturali ad carnē, & ad quamlibet partē corporis: ſicut quælibet apta nata eſt nutriri. per hoc ergo cōcludit a ſimili, q̈ ſicut incōueniens eſſet, ſi quis putaret, q̈ venter nō eſſet locus cibi, ſed ſolū ſuperfluitatis, quia dum nutriūtur membra cito ſumitur materia cibi, & ſuperfluum remanet, ſed tamen iſte non bene exiſtimaret quia, vt prius diximus, iſte eſt locus naturalis cibi, inquantum cibus, & non ſolū cibi in ventre exiſtentis, ſimiliter & in propoſito, iſte locus occupatus amari, eſt locus naturalis aquæ: & omnis aqua mouetur ad ipſum: tanquā ad locum proprium. Fluxus enim aquæ eſt ad id, quod eſt magis concauum: & talis eſt locus maris. Sed quāuis locus iſte ſit naturalis aquæ, tamē illud, quod eſt dulce, cito fertur ſurſum: B propter ſolem eleuantem vaporem: illud autem, quod eſt ſalſum, remanet inferius: propter prædictam cauſam.

Merda ſi comedatur quare eſt amara & ſalſa.

Veterem autem illam dubitationem afferre, cur tanta aquæ copia nuſquam appareat, qñ innumeris uaſtæ magnitudinis fluminibus quotidie in mare influentibus, nihilo amplius cernitur. VICOM.

VATA. Porro veterem illam quæſtionem mouiſſe, cur nā videlicet tanta aquarum copia nuſquam compareat, cum innumeri, immenſique amnes quotidie in mare defluant, nec ipſum vllatenus accreſcat.

ANTI. Quærere autem antiquam dubitationem, propter quid tanta multitudo aquæ nuſquam apparet, per ſingulos enim dies fluuijs fluentibus innumerabilibus, & magnitudine immenſis, nihil mare fit amplius.

LECTIO III.

C De Maris quantitate, ſeu augmento agit excludens deinceps Platonis placitum de Tartaro, concludit omnium aquarum mare ipſum fore locum neceſſario.

HIc philoſophus mouet aliam dubitationem circa hoc quod dictum eſt, q̈ mare eſt terminus fluuiorū: & circa hoc tria facit: primo mouet quæſtionē: quā dicit eſſe antiquā: propter quid. ſ. cū ſingulis diebus flumina, & innumerabilia numero, & immenſa magnitudine, intrent in mare, non tamen videtur creſcere: & hoc ipſo non apparet, q̈ tanta multitudo aquæ ad ipſum deueniat. Secundo ibi.

Quare tot aquæ flumina intrāt in mare, neq; tñ mare videtur creſcere.

VICOM. *Hanc, inquam, aliquos dubitationem afferre, abſurdum quidem non eſt, ſed tamen difficile non eſt eum, qui conſiderauerit, perſpicere. Eadem enim aquæ copia, quæ in latitudinem expanſa ſit, & quæ ſimul collecta, non æquali tempore reſiccatur, ſed uſq; adeo differt, ut hæc quidem integrum diem permaneat, altera, perinde ac ſi quis aquæ cyathum ſuper magnam menſam effuderit, ſimul atq; id cogitauerimus, tota euaneſcet. Id quod fluminibus quoque uſuuenit. Illis enim continenter collectim fluentibus, id, quod in uaſtum latumq; locum peruenit, cito, ſemper, atque occulte exiccatur.* D

VATA. Quamq̃ metas nō egreditur rationis, ſi quis tamen intendere velit eiuſce rei cauſam: facile agnoſcet. Nā aquæ menſura eadem longe, lateque diffuſa, collectaque, haudquaq̃ æquabili tempore reſiccat: quinimmo hoc, an illo diſponatur modo, tātopere refert, vt hæc diē integrā edurare queat, illa perinde ac ſi quis aquæ cyatum vnū ſuper menſam ingentem extenderit, tota interim, dū eam contēplantur euaneſcat. Quod amnib⁹ etiā accidere ſolet. Nā, cū aſſidue amnes toti, ac vniuerſi fluant, ſemper ea aquarū portio, quæ ad locū immenſum, latiſſimūque peruenit, cito, nec apte coareſcit.

ANTI. Hoc quidem nullū incōueniens dubitare aliquos,

nō tamen intuentem difficile videre. Eadem.n.multitudo aquæ in latum diffuſa,& tota ſimul,nō inæquali tempore exiccatur:ſed differt intantum vt hoc quidē permaneat per totum diem:hoc autem: quemadmodum ſi quis ſuper menſam magnam diffuderit aquæ cyatū,ſimul perſpicientibus vtique exterminabit totum:quod vtique & circa fluuios accidit Continue.n. fluentibus,ſimul totum ſemper quod peruenit in immenſum,& latum locum,exiccatur cito: & latenter.

Soluit dubitationē:& dicit, ꝙ licet nō ſit inconueniens, ꝙ ſint aliqui,qui circa hoc dubitent:tñ,ſi quis recte cōſideret,non eſt difficile videre ſolutionem huius: quia ſi aliqua aqua diffundatur per aliquā latitudinē, ſuppoſito ꝙ ſit eadem multitudo aquę in diuerſis locis diffuſa,ſi non ſit eadē quātitas latitudinis,nō eſt ęquale tēpus deſiccationis aquę effuſæ,ſed erit differentia ex diuerſitate latitudinis, in qua aqua diffunditur:ꝙ aliquando manet aqua: & nō exſiccatur per totum diem : aliquādo aut ſtatim ad oculum exſiccatur: ſicut ſi aliquis vnū cyprum aquæ diffunderet ſuper magnam menſam, ſtatim tota aqua aſsiccaretur: ſi autē in aliquo paruo loco tantū de aqua proijceretur,diu conſeruaretur:ſic igitur accidit circa fluuios: & mare. Nam totum, quod ex fluuijs ad mare peruenit, diſpergitur in locum maximę latitudinis:& cito deſiccatur per continuam euaporationem aquæ:de qua ſupradictum eſt. Tertio ibi.

VICOM. *Illud autem eſſe non poteſt, quod de fluminibus & mari in Phædone ſcriptum eſt. Mutuis enim meatibus inter ſe ſub terra concurrere dicitur, principiumq; & fontem aquarum omnium id eſſe,quod Tartarus nominatur, quædam uidelicet aquæ copia in medio poſita,è qua tam fluentes amnes, q̃ non fluētes redduntur. In ſingulos autem fluuios influxum fieri, propterea, q̃ primum atq; principium agitetur.Non enim ſedem, in qua conſiſtat,habere, ſed circa medium perpetuò reuolui: ſurſum uerò & deorſum agitatum fundi in fluuios. Non nullos autem multis in locis ſtagnare,ueluti apud nos mare eſt. Rurſus omnes principium,e quo fluere cœperunt, in orbem repetere,multos quidem per eundem locum, aliquos uerò, per eum, qui aduerſum poſitum ei habeat, è quo effluxerunt,ut ſi ex infero loco fluere cœperit,in ſupero influere. Eſſe autem deſcenſum,uſq; ad medium.reliquū enim omnem curſum, omnibus iam aſcenſum eſſe. Sapores etiam & colores aquam contrahere pro terræ, per quam fluere contigerit,natura.*

VATA. Quod aūt de mari,& amnibus ſcriptū in Phędonè eſt, fieri non poteſt. Inquit enim Socrates pleraſque cauitates eſſe, quæ omnes ſub terra ſibiinuicem obuiā:irrumpuntque : eſſe vero aquarū omniū fontem atque principium vocatū Tartarū quandam nimirū circa mediū aquarum multitudinem:a quo tam profluentės,q̃ ſtabiles aquæ omnes emanant. In ſingulos aūt amnium riuos propterea influere,ꝙ aſſidue,quod primum eſt,atq; principium,fluctuet. Nam nec ſundamentum habere,nec firmamētū:ſed ſemper circa mediū ſpiras agere:atq; cū mouetur ſurſum deorſumq;, in amnuū riuos exundare, atq; influere. Nonnullas itē pleriſq; in locis ſtagnare : cuiuſmodi noſtrū etiā mare eſſe.Omnes aūt ad principium, vnde fluere cœperint, in orbem relabi:multas quidem per partem eandem: quaſdā vero,per contrariā,q̃ elapſæ fuerint:verbi cauſa ſi ab ima fluere cœperint,in ſuperā illabi : eſſe vero ad mediū uſq; deſcenſum:ulteriorē enim prolapſum, omnibus fore aſcenſum . Porro aquam ſapores coloreſq; retinere:pro terrarū qualitate,per quas fluxerit.

ANTI. Quod aūt ſcriptū eſt in Phędone,de fluuijs,& mari impoſſibile eſt.Dicitur enim ꝙ omnia quidē inuicem

E perforata ſunt ſub terra:principium aūt omniū ſit, & fons aquarū , vocatus Tartarus : circa medium aquæ quædā multitudo:ex quo & fluentia, & non fluentia prodeunt omnia.Circunfluentiā aūt facere ad ſingula rheumatū, propterea,ꝙ moueatur ſemper,quod primum, & principiū,propter non habere enim ſedem, ſed ſemper circa medium volui : motū aūt ſurſum & deorſum facere effuſionem rheumatibus . Hoc aūt in multis quidē locis ſtagnare quale & quod apud nos eſſe mare : omnia autem iterum circulo circunduci ad principium,vnde inceperunt fluere: multa quidem ſecundum eundem locum,quędam autem & e regione contraria poſitioni effluxui : puta ſi fluere inceperunt deſubtus,deſuper ingredi:eſſe autem vſque ad mediū deſcenſum : de cætero enim ad ſurſum iam omnibus eſſe lationem.Sapores autem,& colores habere aquā per qualem vtique contigerit fluens terram.

F Excludit quandā falſam ſolutionē prædictæ dubitationis:& primo ponit ipſam ſolutionē:& dicit ꝙ impoſsibile eſt eſſe verū quod a Platone de mari,& fluuijs dicitur in libro ſuo,qui intitulatur Phędon:dicit.n.ibi,ꝙ omnia flumina,et mare cōcurrunt ſub terra ad aliquod principiū:quaſi terra ſit perforata a mari:& fluuijs:hoc autem principium, quod ſecundū ipſum eſt principiū aquarum omniū,vocatur Tartarus:quæ eſt quædam magna multitudo aquę exiſtens circa mediū mundi:ex quo quidē principio dicit prodire omnes aquas:quę nō fluunt:ſicut ſunt mare,et ſtagna: & quæ fluunt:ſicut fontes:& flumina. Dicit autem, ꝙ Tartarus vndiq; fluit ad ſingula Rheumatum.i. ad ſingulos diſcurſus aquarū: quod ideo cōtingit quia illud principium aquarū ſemper mouetur:et hoc ideo:quia nō habet aliquē locum fixū:quo quieſcat:ſed ſemper mouetur circa mediū: quaſi vacillās hinc inde:et ſic dū mouetur ſurſum,facit effuſionē rheumatum.i.diſcurſus mariū:& fluuiorum:non tantum verſus iſtā partē terræ.quā nos habitamus: ſed ex multis alijs partibus terræ effundit: & alia ſtagna,quale eſt mare quod eſt apud nos:ſed omnia maria,et flumina quadam circulatione reducuntur ad illud principium, vnde primo effluxerunt:ſed diuerſimode.Nam quædam redeunt ſecundum eundē locum,ſecundum quē effluxerunt, vt ſit quidā motus reflexus, quædam vero ex contraria parte redeunt parti vnde effluxerant:vtputa ſi effluxerunt de ſubtus,reingrederentur deſuper. Non eſt tamen ſic intelligendum de ſubtus,& deſuper, ꝙ aliquid poſsit eſſe ſubtus reſpectu medij:in duo ponitur primum . Principium aquarum:quia a ſuperficie terrę vſq; ad medium:eſt deſcenſus:ſed de cętero, ſi ſecundū rectam lineā vltra procederet aqua, eſſet motus ad ſurſum:idē.n.eſt moueri a medio, & moueri ſurſum : & ſecundū hoc facile eſt aſsignare cauſam diuerſitatis colorū, & ſaporum in aquis:quia aqua fluens recipit colorem,et ſaporem,ſecundū modū terræ per quam effluit.Secundo ibi.

Quid ſit Tartarus ſecundum Platonem

G

Sed hac ratione efficitur,ut flumina eodē non ſemper fluant. VICOM.

H *Quoniam enim in medium influunt, ex quo effluunt, ex infero nihilo magis fluent,q̃ ex ſupero,ſed utramlibet in partem exæſtuans Tartarus delapſus fuerit. Atq; ſi hoc accidat,id eueniet, quod dicitur,Surſum flumina,quod fieri nō poteſt. Illa item,quæ oritur aqua,& quæ rurſus attollitur,unde nam erit? hanc enim uniuerſam tolli neceſſe eſt,ſiquidē æqualis ſemper ſeruatur, propterea quod quantum effluit, tātundem ad principium refluat. Atqui & flumina omnia,quotquot non in alia ſe immittunt,deſinere in mare cernuntur,in terram autem nullum, ac ſi occultentur,rurſus emergunt. Illa autem ingentia euadunt,quæ longo tractu per cauum fluunt. Multorum enim amnium fluxus excipiunt,loco & longitudine eorum curſibus interceptis. Quā ob cauſam Danubius & Nilus fluminum eorum, quæ in hoc mare illabuntur,maxima ſunt. Ac de cuiuſq; fluminis fontibus alij alias reddunt cauſas,propter ea q̃ multa in idem confluant. Con*

ſtat

ſtat igitur, nihil horum fieri poſſe, mari præſertim originem inde ducente. Hunc ergo locum aquæ eſſe & non maris, & quam obrem pars potabilis præter eam, quæ fluit, occulta ſit, alia vero pars maneat, cur item mare, aquæ potius ſit finis quàm principium, non ſecus ac in corporibus totius alimenti, ſed humidi potiſſimum, excrementum, his à nobis traditum ſit.

VATA. Fit autem hac ratione, vt amnes nõ ad eundẽ ſemper locũ fluant. Si enim ad mediũ confluant, a quo ſane effluunt, nõ potius inferne, q̃ ſuperne fluent: ſed ad vtrãlibet partem Tartarus fluctuãs inclinarit. Atqui ſi hoc cõtingat, id quod aiũt eueniet, ſurſum verſus incedere flumina: quod fieri nequit. Præterea, vnde nã erit aqua, quę ortũ ſubit, quæq; rurſus in altũ rapitur? totam enim eã eximere neceſſe eſt: ſi ſemper idẽ aquarum modus ſeruetur. Quantũ enim aquæ effluit, tantundem ad principiũ relabitur. Atqui flumina omnia quotquot in alia nõ influunt, in mare deſinere viſuntur: in terrã, nullum, ſed quanquã ſeſe condunt, tamẽ rurſum emergere ſolent. Amnium autẽ ij magni euadunt, qui per caua lõgo itinere labũtur: multos enim amnes, quorũ vias loco, ac lõgitudine intercipiunt, recipere ſolent. Quamobrẽ. Iſter, & Nilus, amniũ, qui in hoc mare exeunt, maximi habẽtur. Atq; de amniũ cuiuſq; fontibus, alias alij cauſas aſtruunt: quoniã in eundem multi immittũt. Itaq; hæc omnia effici nõ poſſe, apertũ eſt præſertim, cum etiam inde originẽ mare habeat. Quod igitur locus iſte aquæ, non maris locus ſit, item quã ob cauſam pars altera, nempe quæ potu idonea eſt, haud quaq̃, niſi cũ fluit manifeſta ſit, altera remaneat, deniq; cur mare aquę finis potius, q̃ principiũ exiſtat, perinde vt in corporib⁹ excremẽta, nutrimẽti ois & maxime humidi finis ſũt, tot nobis dicta ſint.

ANTI. Accidit ergo fluuios nõ ad eundem ſemper locum ſecundũ rationem hanc. Quoniam.n. ad medium influunt a quo circũfluunt, nihil magis fluũt de ſubtus q̃ deſuper: ſed ad quodcunq; tenderit fluctuans Tartarus: quamuis hoc accidente fiet vtiq; quod dicitur ſurſum fluuiorũ: quod quidem impoſſibile. Adhuc quæ ſit aqua, et quæ ſurſum ducitur iterũ, vnde erit: hoc.n. totũ excludere neceſſariũ, ſiquidem ſemper ſaluatur æqualis: quantũ enim extra fluit iterum fluit ad principium. Quãuis omnes fluuij videãtur terminãtes ad mare, quicunque nõ in alios: in terrã autem nullus: ſed & ſi diſpareant, iterũ prodeunt. Magni autem fiũt fluuiorum, qui lõge fluũt per cõcauum: multorum enim ſuſcipiunt rheumata fluuiorum: detruncantes loco, & longitudine vias. Propter quod quidem & Iſtrus, & Nilus, maximi fluuiorum ſunt eorum, qui in hoc mare exeunt: & de fontibus alij dicũt, vniuſcuiuſque fluuiorum alias cauſas: quia multi in eundem incidunt. Hæc itaque omnia manifeſta, ꝙ impoſſibile eſt accidere aliter, q̃ & mari principiũ inde habente. Quod quidem igitur aquę locus eſt iſte & non maris, & propter quam cauſam, quod quidem potabile immanifeſtum veruntamen fluens, hoc autem ſubſidens, & ꝙ terminus magis aquæ q̃ principium eſt mare, quemadmodum quod in corporibus ſuperfluum alimenti, & omnis, & maxime, ꝙ humidi, dicta ſint tanta nobis.

Improbat prædictã poſitionem quinq; rationibus, quarum prima eſt, ꝙ cũ quandoq; flumina recedãt per eãdem viam, quandoq; autẽ per contrariam, ſequitur ſecundum hanc poſitionem, ꝙ fluuiorũ fluxus non ſemper fit ad eandem partẽ: quia enim redeunt ad mediũ, a quo fluxerunt, nõ magis fluẽt ſubtus, q̃ ſupra: cõparando ſuperficiem terræ ad mediũ: quod ſemp intelligitur: a ſuperficie terræ vo-

A catur aliquid ſurſum: & aliquid deorſum propter altitudinem: & demiſſionẽ. Si enim motus fluuiorũ cauſatur ex effluentia Tartari, effluẽtia autẽ Tartari eſt ad omnẽ partem, ſequitur, ꝙ aqua quaſi impulſa a Tartaro indifferẽter fluat ad quãlibet partem, ſicut et Tartarus fluctuãs tendit ad omnem partem: & ſic accidit illud quod dicitur in prouerbio. Surſum fluuiorũ. ſ. ꝙ flumina ſint ſuperiora fontibus, vel ꝙ ſurſum fluãt: & hoc eſt impoſſibile. Secunda vero eſt, ꝙ ſecundum prædictã poſitionem videtur, ꝙ oporteat ſemper æqualem aquã ſaluari: quia quantum fluit de aqua a Tartaro, tantũ ponit, ꝙ iterum refluat ad principiũ: et ſic oportet totaliter excludere generationẽ aquę in aere: & eleuationẽ aquæ a terra per euaporationẽ: quod patet eſſe falſum. Tertiam rationẽ ponit: dicens, ꝙ omnes fluuij terminantur ad mare: quicunq; nõ terminantur ad alios fluuios: et nullum flumen eſt ſic terminatũ ad terram, quaſi terram perforãs: quod vadat ad Tartarũ: ſed ſi ſunt aliqua flumina intrantia in cõcauitatem terræ: iterum exeũt in aliquo loco: & ſic nõ
B videtur verũ ꝙ flumina iterũ redeant ad Tartarũ. Quarta ratio eſt. Si curſus fluuiorum cauſatur ex effluẽtia Tartari oporteret. ꝙ ab ipſo ſui principio flumina haberẽt multitudinẽ aquæ: ſed hoc nõ videmus: quia inter fluuios illi inueniuntur magni, qui per longã viam fluunt: eo ꝙ recipiunt diſcurſiones multorũ fluuiorum: & detruncãt vias eorum: & ſecundum locũ, quia ſunt profunda magis, & magis concaua, & ſecundum longitudinẽ: quia longiorẽ viã currunt. Nã Iſter, ideſt Danubius & Nilus ſunt maximi fluuiorum, qui in mare Mediterraneũ exeunt: & de fontibus eorũ diuerſi diuerſa dicũt: propter diuerſitatẽ fluuiorũ, qui in hos intrant. Quinta vero eſt, ꝙ vltra prædicta incõueniẽtia eſt etiã hoc, ꝙ ſequeretur, ꝙ mare habeat principiũ a Tartaro: quod incõueniens eſt: quia mare videtur eſſe locus naturalis aquarũ: ſicut ſupra dictũ eſt. Deinde recolligit quę ſupra dicta ſunt: & dicit, ꝙ tãta dicta ſunt de hoc, ꝙ locus, quẽ mare occupat, eſt locus naturalis aquæ, & non ſolũ locus naturalis maris. i. aquæ ſalſæ exiſtẽtis, & dictũ eſt, ꝙ illud, quod
C eſt potabile, & dulce, nõ manifeſtatur in mari: ſed in aquis fluẽtibus: illud autẽ, quod ſalſum eſt, ſubſidet in mari: quaſi derelictum poſt euaporationẽ eius: quod erat potabile: & dulce: & dictum eſt, ꝙ mare magis eſt terminus aquarum q̃ principium: qui. ſ. aqua extra mare generatᷣ: et ſurſum in aere, vt dictum eſt, de generatiõe pluuiarum, et intra terrãs vt dictũ eſt de generatione fontium: & fluuiorum: et vbicunq; generatᷣ aqua, fluit ad mare niſi impediatᷣ: et ſic aqua ſalſa ſe habet ſicut illud, quod eſt ſupfluum alimẽti in corporibus animalium: nã ſuperfluum alimenti eſt ſalſum: vel amarum: quod verum eſt de ſuperfluo ciriuslibet alimenti: ſed maxime de ſupfluo alimẽti humidi: ſicut vrina quæ eſt magis indigeſta: & ideo eſt magis amara: & ſalſa: vt patet.

Vet⁹ adagiũ.

Nilus, & Iſter maximi fluuiorum.

Aqua ſalſa e ſicut vrina humanis.

Tractatus primi, libri ſecundi, de perpetuitate maris, & eius nouitate. Cap. iij.

VICOM. *De cius autem ſalſedine, & vtrum perpetuo idem ſit, an*
D *nec fuerit, nec futurum ſit, ſed deficiet, dicendum eſt.*

VATA. De mari autem ſalſitudine, & idem ne ſemper mare ſit, an aliquando non fuerit, & aliquando non erit, ſed deficiet.

ANTI. De ſalſedine autem ipſius dicendũ, & vtrum ſemper eſt idem: aut neque erat, neque erit: ſed deficiet.

LECTIO IIII.

Quaſdam antiquorum reprobat ſententias, qui mare quondam incæpiſſe, & aliquando defecturum per exiccationem, apparenter reprobabant.

POſtq̃ philoſophus determinauit de natura maris: oſtẽdens, ꝙ eſt locus naturalis aquæ: hic inquirit de generatiõe ipſius: & primo dicit de quo eſt intẽtio: & dicit, ꝙ dicẽdum eſt de ſalſedine maris: & iterũ vtrũ mare eſt ſempiternum, aut fuit aliquod tẽpus quãdo nõ erat mare: & erit aliquod tẽpus quo non erit: ſed totaliter deficiet. Secundo ibi,

VICOM. *Hoc enim modo aliqui ſentiunt. Omnes quidem genitum eſſe uidentur fateri, ſiquidem & mũdum uniuerſum: ſimul nanq; eius ortum faciunt. Quare conſtat, ſi uniuerſum ſempiternum eſt, non aliter de mari exiſtimandum eſſe.*

VATA. Sic enim quidã opinantur: dicamus oportet. id igit̃ omnes fateri videntur, nempe ꝙ factũ ſit, ſi totus etiã mũdus ortum habeat: pariter. n. cum eo, maris ortum faciunt. Quare perſpicuum extitit, ſi vniuerſum ſempiternũ ſit, de mari quoq; haud aliter eſſe ſentiendum.

ANTI. Etenim ſic putãt quidã. Hoc quidem igit̃ viſi ſunt homines confiteri, ꝙ factum eſt ſiquidem & oĩs mundus: ſimul. n. ipſius faciunt generationem. Quare palã, ꝙ ſiquidem perpetuum omne, et de mari exiſtimãdũ.

Proſequitur propoſitum: deſtruẽdo opiniones aliorum circa hoc, et primo deſtruit opinionẽ antiquorum: ſecundo rationem eorum excludit: ibi. Acceperunt ergo hãc. Circa F primum duo facit: primo deſtruit opiniones antiquorum de inceptione maris: & dicit ꝙ quidã putauerunt, ꝙ mare nõ ſemper fuit: ſed quãdoq; incepit: & poſuerunt etiã ꝙ totus mundus eſſe incepit per generationẽ quandã: dicentes, ꝙ ſimul generatum eſt mare cum mundo: & hoc rationabiliter: quia cum mare ſit aliquo modo locus aquæ, quæ eſt vnum elementum, oportet, ꝙ ſit de principalibus partibus mundi, & ideo quãdocunq; fuit mundus, fuit mare: et ideo ſicut illi argumentantur, ꝙ quia mundus genitus eſt, et mare ſit generatum, ita poſſumus e conuerſo argumentari, ꝙ ſi mundus eſt perpetuus, & mare ſit perpetuum: ꝙ autẽ mundus ſit perpetuus, præſupponit ex his, quæ probatur in libro phyſicorum: & in libro de cœlo: quãuis hoc ſit falſum: & alienum a fide: vt ſupra dictum eſt. Secundo ibi.

Lege ſupra li. 1. cõmẽ. c. 15. vbi dicitur ꝙ nullum mare ſemper fuit & concordia ſi po\[...\]

VICOM. *Cenſere autem ipſum, ut Democritus ait, decreſcere & ad extremum defecturum: ita, inquam, aliquem ſibi perſuadere, nihil ab Aeſopi fabulis uidetur differre. Nam & ille fabulatus G eſt, Charybdim, cũ bis aquas exorbuiſſet, primum quidem montes manifeſtos feciſſe, deinde inſulas, demum, ubi exorbuerit, terram omnino aridam effecturam. Sed Aeſopum in portitorem iratum eiuſmodi fabulam commentum eſſe congruebat: Eos autem, qui ueritatem inquirunt, non item.*

VATA. Qui autem mare decreſcere, ſicuti Democritus aſſerit, tandemque defecturũ cenſet, atq; ita ſibi perſuaſit, nihil ab Aeſopi fabulis diſſentire videtur. Is. n. Charybdin, cũ bis aquas exorbuiſſet, primo quidem montes, mox inſulas apparuiſſe: & ad poſtremum, vbi ſorbuerit, terrã prorſus aſſiccatum ire, cõmentus eſt. Verum Aeſopo in nautã irato, eiuſmodi fabulam dixiſſe cõgruebat: hiſce autem, qui veritatem rimant̃, minus.

ANTI. Putare autem minus fieri ſecũdum multitudinem, ſicut ait Democritus, & tãdem deficere, ab Aeſopi fa- H bulis nihil differre videtur, perſuaſus ſic. Etenim ille fabuloſe cõpoſuit, ꝙ bis quidem Charybdis abſorbẽs, primo quidẽ montes fecit manifeſtos, ſecundo autẽ inſulas: vltimo autẽ ſorbens, aridam faciet omnino. Illi quidem igitur congruebat irato ad Portmeum, talem dicere fabulam. Veritatem autẽ quærentibus, minus.

Deſtruit opiniones antiquorum de defectu maris: & primo cõparat opinionem iſtã opinionibus fabuloſis: & dicit ꝙ putare hoc, ꝙ mare fiat minus, ſecundum quãtitatem, & tãdem deficiat, ſecundum ꝙ dixit Democritus, nõ differt a fabuloſis opinionibꝰ Aeſopi: qui dixit fabuloſe, ꝙ Charybdis, quæ eſt quædã vorago in mari, bis abſorbuit mare: ita ꝙ ante aqua totã terrã circundabat: vorago autem tantum de aqua abſorbuit, ꝙ montes apparuerunt diſcooperti ab aquis: & terra quæ interiacet mõtibus: ſecundo autem tantum de aqua abſorbuit, ꝙ apparuerunt inſulæ. Vltimo autem abſorbebit totam aquam maris: & ſic vndique remanebit terra arida: ſine mari. Sed licet cõponere fabulam talem cõgrueret Aeſopo fabularum inuentori, qui hoc dixit, dum forte eſſet iratus ad Portmeum. i. ad quandam portum, vel litus maris, vt iratus aquis, quaſi fingeret eas omnes eſſe abſorbendas, tamen talia dicere philoſophis inquirentibus veritatem minus conuenit. Secundo ibi.

Pulchre Aeſopus fabulatus eſt mare quãdoq; defecturum.

Philoſopho nõ cõuenit fabuloſe agere.

VICOM. *Quam enim ob cauſam prius permanſit, ſeu propter põdus, ut nonnulli hoc quoq; aiũt (facile enim eſt huius rei cauſam perſpicere) ſeu ob aliud quidpiam, conſtat, neceſſarium eſſe, ut reliquum quoq; tẽpus ob eam ipſam permaneat. Aut enim ab eis dicendum eſt, aquam à Sole ſublatam non rurſus delatum iri, aut ſi deferretur, neceſſariũ eſſe, uel ſemper, uel quoad hoc fuerit, mare permanere Illudq; potabile ſurſum prius rurſus attolli. Quare nunquam exiccabitur. Quod enim antea aſcendit, in idem prius deſcendet, quippe cùm nihil interſit, hoc ſemel an F multoties dicamus. Quòd ſi Solem quieſcere quis ſtatuat, quid erit, quod exiccet? Sin uerò conuerſionem eſſe patietur, id, quod potabile eſt acceſſu ſuo, quemadmodum diximus, perpetuò euehet, dimittetq; rurſus abſceſſu.*

VATA. Quam enim ob cauſam prius remãſit, ſiue hoc propter pondus acciderit, quomodo etiam quidã horum aiunt, in prõptu enim eſt, eiuſce rei cauſam perſpicere, ſiue etiã propter aliud quippiã, patet eſſe neceſſarium vt eandẽ ob cauſam ipſum reliquo tẽpore permaneat Dicant enim oportet, aut ꝙ aqua a ſole ſublata, nunquã deſcendet, aut ſi deſcendet, neceſſe erit vt vel ſemper, vel quãdiu illud accidet, mare remaneat: rurſumque illud, quod potulentum eſt, prius eſſe ſublatum oportebit. Quare nunquam aſſiccabitur: quod. n. in cęlum prius aſcendit, id mare deſcendere anticipabit: nihil enim refert, ſemel ne, an pluries hoc fieri dicatur. Si G quis igitur ſolis lationem interquieſcere ſtatuat, quidnam id erit, quod vim habeat aſſiccãdi? Sin vero eam eſſe ſinat: ſemper ille ſuo acceſſu partem potabilẽ, vti diximus, educet: rurſumque ſuo receſſu dimittet.

ANTI. Propter quam cauſam manſit primo, ſiue propter põdus, vt etiam quidã horum aiũt, in promptu enim huiuſcemodi cauſam videre, ſiue & propter aliud aliquid, palã quod propter hoc permanere neceſſarium & reliquo tempore ipſum. Aut enim dicendum ipſis, ꝙ neq; eleuata aqua a ſole veniet iterũ, aut ſiquidem hoc erit, neceſſarium, aut ſemper, aut quandiu quidẽ fuerit hoc, remanere mare: iterum ſurſum ferri illud prius oportebit quod potabile. Quare nunquam exiccabitur: iterum enim illud præueniet deſcẽdens in ipſum, quod præaſcẽdit. Differt enim nihil ſemel hoc dicere, aut ſæpe. Siquidem igitur ſolẽ ceſſare faciat quis H a latione, quid erit exiccans? ſi autem permittat eſſe circulationem, ſemper propinquans potabile ſicut diximus, ſurſum ducet: dimittet autem iterum recedens.

Improbat prædictã poſitionem per rationem: & dicit ꝙ propter quãcunq; cauſam aqua maris primo manſit circa terrã, oportebit, ꝙ ſemper maneat: ſiue dicatur ꝙ hoc accidit propter grauitatem aquæ, quæ pondere ſuo hoc habet, ꝙ ſubſideat aeri, & præemineat terræ, quæ quidem cauſa eſt vera, & manifeſta, ſiue quæcunq; alia cauſa ſit, propter hoc oportet, ꝙ ſi aliquãdo fuit aqua maris ſuper terrã, quæ ſemper maneat: quia aliter, ſi hoc nõ eſſet, oporteret eos dicere, ꝙ aqua quæ eleuatur a ſole euaporata, nõ redeat iterũ ad terrã: cuius cõtrarium manifeſte uidemus in pluuijs: aut ſi aqua eleuata redit, neceſſe eſt, vel ꝙ ſemper duret mare, ſi aqua ſemper eleuatur, et redit, aut ꝙ remaneat quãdiu hoc fuerit, ꝙ aqua redit: & iterum oportebit ferri ſurſum per euaporationem illud, quod eſt potabile in aqua: & ſic nunquam

Cauſa quare mare nunq; totũ exſiccabitur: quia cõtinue eleuantur ex eo vapores.

quam exſiccabitur mare in tali alternatione: quia iterum aqua deſcendet in mare: & nō differt vtrum hoc ſemel fiat. ſ. ꝙ aqua eleuata ſemel deſcendat ſępe: quia vtroq; modo nō minuitur aliquid de aqua: quia. ſ. poſſet dici, ꝙ hęc alternatio nō ſemper erit motu ſolis ceſſante: ideo ſubiungit, ꝙ ſi aliquis dicat, ꝙ motus ſolis ceſſet, nō remanebit aliquid, quod poſsit exſiccare aquam maris: ſi autē motus ſolis ſemper maneat, oportebit ꝙ ſemper ſol appropinquans ad aliquam partem terræ eleuet per euaporationem aquam: & quando longius recedit, eam cadere propter frigiditatem, & ſic nō poteſt dici, ꝙ mare totaliter exſiccetur ſiue motus ſolis ceſſet, ſiue non. Deinde cum dicit.

VICOM. *Hanc autem opinionem de mari conceperunt, q̃ plura nunc, quàm antea ſicciora loca appareāt: cuius rei cauſam attulimus, hanc uidelicet affectionem, certo quodam tempore imbrium, et aquæ ingenti copia excitata exiſtere, non autem ob uniuerſi & partium ortum. Ac rurſus contrarium futurum, idq; cum fuerit, exiccatum rurſus iri, hocq; modo in orbem neceſſario id commeare. Rationi enim magis cōſonum eſſe ita cenſere, quàm ob hæc totum cœlum mūtari. Sed in his quidem diutius, quàm par eſſet, oratio inſtitit.*

VATA. Hanc autem de mari ſententiam ex eo ſumpſere ꝙ multa loca ſicciora nunc, q̃ prius appareant: cuius rei cauſam diximus, nempe ꝙ hic affectus propter aquæ exuperantias, quæ ſtato quodam tēpore obuenire ſolent, non propter vniuerſi partium'ue generationem accidit. Rurſumq; contra eueniet: & cum facta fuerit aqua, rurſum exiccabitur. Atq; id ita per circulū ſemper ire neceſſe eſt: ſic enim exiſtimare: rationi magis conſentaneum eſt, q̃ ob id totum cœlum permutari. Sed de hiſce, plura, q̃ par erat, diximus.

ANTI. Acceperunt autem ſuſpitionem hāc de mari, eo ꝙ multa loca apparēt ſicciora nunc, q̃ prius: de quo cauſam diximus: quia ſecundū quędam tēpora exceſsibus factis aquæ, hæc eſt paſſio: ſed nō propter totius generationē & partium. Et iterū erit cōtrarium: & cum factum fuerit: iterum exiccabitur. Et hoc ſic circulariter neceſſariū ſemper ire: magis enim ſic rationabile exiſtimare, q̃ propter hoc cœlum totum permutari. Sed de his quidem plus, q̃ dignum, immoratus eſt ſermo.

Excludit rationē mouentem eos ad hoc ponendū: & dicit, ꝙ acceperunt hāc opinionem ꝙ. ſ. totaliter exſiccaretur mare, et ꝙ quādoq; inceperit, propter hoc, ꝙ multa loca apparēt magis ſicca nunc, q̃ prius. Sed cauſa, propter quā accidit hæc paſsio, dicta eſt prius: quia. ſ. ſecundum quędā determinata tēpora fiunt exceſſus aquarū: ſed nō accidit propter hoc, ꝙ totū vniuerſum generetur: ſed eius partes generantur: & iterū ſecundum alia determinata tēpora erit contrarium. ſ. ꝙ erit magnus exceſſus ſiccitatis: & cū factus fuerit: iterū deſiccabitur terra: quæ erat cooperta aquis ꝓpter exceſſum aquarū prius factū: & neceſſe eſt, ꝙ hoc ſemper procedat: circulariter. ſ. ꝙ poſt exceſſum aquarum determinato tempore fiat exceſſus ſiccitatis: & econuerſo. Rationabilius enim eſt ſic opinari q̃ ponere, ꝙ totum cœlum permutetur propter quaſdam permutationes partium apparentes circa terram: & quia prædicta poſitio, contra quam locutus eſt, in ſuperficie rationabilis apparet: ſubiungit, ꝙ circa, ꝙ immoratus eſt eius ſermo, pluſq; dignum fuerit. (Mordet his narrat.)

Tractatus primi, libri ſecundi, eſt de ſalſedine maris. Cap. iij.

VICOM. *Qvod autē ad ſalſedinē attinet, ij qui ſemel, aut omnino id generāt, ſalſum ſtatuere nō poſſunt. Nā ſeu illius, qui terrā ambibat, et à Sole ſublatus eſt, humoris omnis reſiduū mare effectū eſt, ſeu tātus ſapor in multa et dulci aqua inſitus eſſet, propter talis cuiuſdā terræ admixtionē, ipſum pro*

A *fecto neceſſe eſt, aqua illa, quæ in uaporem conuerſa eſt, rurſus aduenıente, cum æqualis ſit multitudo, primum quoque nihilominus: aut ſi non primum, non etiam poſt ſalſum fuiſſe. Quod ſi à principio fuit, dicendū erat, quæ cauſa ſit, & ſimul quamobrē, ſi tum ſublata eſt, non nunc quoque idem illi eueniat.*

VATA. De maris autē ſalſugine dicēdum fieri nō poſſe, vt q̃ mare ſemel generant, aut omnino ipſum generant, ſalſum eſſe ſtatuāt: Nā ſiue mare, reſiduū extet omnis eius humoris, qui circa terram exiſtit, & a ſole ſubuehi ſolet, ſiue in aqua multa, & præ dulci tanta vis ſaporis propter terræ cuiuſpiā eiuſmodi ammiſtionē inſit, nō minus ipſum, vbi aqua in vaporē cōuerſa, rurſum deſcenderit, q̃ prius ſalſum eſſe, cū multitudo æquabilis habeat, neceſſe eſt: & ſi non prius, nec poſterius quoq;. Quod ſi etiam prius ſalſum erat mare cōtinuo erat dicendum quidnam in cauſa ſit, & inſuper cur ſi tunc in
B altum aſcenderit, nunc quoq; idem minime patiatur.

ANTI. De ſalſedine autem, his quidem, qui ſemel generauerunt, & totaliter ipſum generant, impoſſibile eſt ſalſum facere. Si enim omnis humidi, quod circa terram erat, & eleuati a ſole, reſiduum factum eſt mare, ſicq; in exiſtit tātus ſapor in multa aqua, & dulci propter immixtam eſſe quādam terram talem, nihil minus cum aduenerit iterum aqua, quæ euaporauit, neceſſe quali exiſtente multitudine, & primo: aut ſi neq; prius, neq; poſterius ſalſum ipſum eſſe. Si autē & primo, cōfeſtim erat dicendū quæ cauſa & ſimul propter quod ſi non. & tunc ſurſum latum fuerit: & nunc patitur hoc.

LECTIO V.

Varias ſalſedinis maris cauſas ab Antiquis aſſignatas exponit ac reprobat.

POſtquam philoſophus determinauit de natura maris,
C & eius generatione, nūc determinat de eius ſalſedine: et primo inquirit de ea ſecundum opiniones aliorum: ſecūdo ponit ſuā opinionem: ibi. Nos autē dicamus. Circa primū proſequitur de ſalſedine maris ſecundū tres opiniones philoſophorum naturaliū in principio huius tractatus de mari poſitas. Dicit ergo primo ꝙ illi, qui dixerunt, ꝙ mare ſemel generatū eſt, vel quicunq; poſuerunt ipſius generationem: nō poſſunt aſsignare cauſam ſalſedinis. Dicunt enim iſti, ꝙ a principio aqua circūdabat totam terrā: & ſol eleuauit magnam partem aquæ: ex quo cōtingit, ꝙ magna pars terræ remāſit diſcooperta aquis: et illud, quod fuit reſiduū, & nondū deſiccatum a ſole factū eſt mare. Si ergo in multitudine aquæ maris, quę ſecundum naturā ſuam deberet eſſe dulcis, facta eſt cauſa ſalſedinis propter admixtionē alicuius terræ: ad aquā, quæ remāſit, quæ potuit dulce cōuertere in tantā ſalſedinem, cū redeunte per pluuias aqua, quę euaporauit neceſſe ſit, ꝙ æqualis multitudo aquæ conſeruetur ſupra terram, vt ſupra dictum eſt, neceſſe eſt, ꝙ etiā primo,
D antequā ſol incipiat deſiccare, mare eſſet ſalſum: vel ſi prius nō fuit ſalſum, neq; poſterius ſalſum erit: ex quo tota aqua, quæ eleuata eſt, redit. Et ſic non poteſt dici, ꝙ terra admixta facit aquam exiſtentē nunc minoris quantitatis ſalſam, ꝙ non poterat facere ſalſam totam, cum ſit æqualis quantitatis nunc, & prius. Si autem etiam a principio mare erat ſalſum, remanebit aſsignare cauſam ſalſedinis: & etiā dicēdum eſt quare ſi a principio nō ferebatur ſurſum aqua, per euaporationem, nunc hoc accidit. Deinde, cum dicit.

VICOM. *At qui & quotquot terram ſalſedinis cauſam aiunt eſſe, admixta enim cum ſit, multos ſapores habere dicunt, ita ut à fluminibus ſimul delata ob admixtionem ſalſum efficiat, ijs abſurdum eſt flumina quoq; ſalſa non eſſe. Quo pacto enim in multa aquæ copia, terræ eiuſmodi admixtio conſpicua eſſe poteſt, in ſingulis autem nō poteſt? Conſtat enim, ſi mare uniuerſa aqua fluminum ſit, nihil à fluminibus, niſi quod ſalſum ſit, differre: hoc uero illis in eo loco euenit, in quem collectim fluunt.*

At

VATA. At vero & hiſce, qui ſalſuginis cauſam terræ tribuunt, eam enim dum ammiſcetur, multos habere ſapores aiunt, adeo vt ab amnibus conuecta mare ſalſum ob admiſtionem reddat, non item flumina ipſa ſalſa eſſe, abſurdũ exiſtit. Qui enim fieri poteſt, vt eiuſmodi terræ miſtio, affectum adeo euidentem, cõſpicuũq; efficere in tãta aquarum multitudine queat, in quaq; autem parte nequeat? Conſtat enim mare, totam fluuialem aquam eſſe: nihil enim a fluuijs differre, niſi ꝙ ſalſum ſit, videtur: quod idem, illis obuenit eo in loco, in quem confluunt vniuerſi.

ANTI. At vero & quicunq; terrã cauſam ponunt ſalſedinis immixtã, habere enim multos ſapores aiũt ipſam, vt fluuijs ſimul delatã propter mixturã facere ſalſum: inconueniens aũt non ee fluuios ſalſos eſſe. Quomodo enim poſſibile in magna quidem multitudine aquæ euidens ſic facere mixturã terrę talis, in vnoquoq; aũt F non? palam enim ꝙ mare eſt omnis fluuialis aqua: in nullo enim differt niſi eo ꝙ ſalſum ſit a fluuijs: hoc autem illis accidit in loco, in quem omnes ſimul fluunt.

Terrę admixtio non ſufficit ad ſalſedinem maris.

Proſequitur ſecundã opinionem: & dicit ꝙ illi, qui dixerunt admixtionẽ terræ eſſe cauſam ſalſedinis maris, nõ ſufficienter oſtẽdunt quare mare eſt ſalſum: dicunt enim ꝙ terra habet multos ſapores ſecũdũ diuerſas ſui partes: ita ꝙ terra, quã flumina deferunt ad mare, admiſcetur mari: & facit ipſum ſalſum: ſed hoc incõueniens videtur, ꝙ mare ſic fiat ſalſum per admixtionẽ terræ, & fluuij nõ ſint ſalſi, qui ſunt minoris quantitatis: ſi ergo magna multitudo aquæ maris permutatur ad ſalſedinẽ ex admixtione terrę, multo magis immutaretur aqua vniuſcuiuſq; fluuij. Manifeſtũ eſt enim ꝙ mare eſt congregatio omnium fluuialium aquarum: In nullo enim differt aqua maris ab aquis fluminum, niſi per ſalſedinem aquæ: quæ non accidit in aquis fluminum: ſed ſolum in loco, in quo omnia flumina congregantur: & hoc G non videtur poſsibile, ſi ſola admixtio terræ a fluminibus delatæ ſalſedinem cauſaret. Tertio ibi.

VICOM. *Similiter ridiculum eſt, ſi quis mare, ſudorem terræ eſſe dicat, ſeq; perſpicuum aliquid dixiſſe exiſtimet, quemadmodũ Empedocles. Qui enim ita locutus eſt, pro poeta fortaßis ſatis dixit quandoquidem trãslatio poetica eſt: ad naturæ autem cognitionem non ſatis. Nec etenim hic conſtat, quonã modo ex dulci potione ſalſus ſudor, exiſtat, utrũ alicuius, ueluti partis dulcißimæ duntaxat receſſu, an admixtione, ut in aquis, quæ per cinerem colantur. Eadem autem cauſa in eo excremento uidetur eſſe, quod in ueſicam colligitur. Nam & illud ſalſum et amarum redditur, cum potus & alimenti humor dulcedine præditus ſit. Itaque ſi, ut aqua. quæ per cinerem colatur, ita hæc amara redduntur, urina, quidem, q. facultas quædam eius generis, qualis in uaſis ſalſugo ſubſidere cernitur, una cum ea deferatur: ſudor autẽ, quod ſimul è carnibus ſecernatur, humore, qui effluit, tale quiddam à corpore, ueluti abluendo, extrahente, perſpicuum eſt, id quoque, quod ex terra humori admiſcetur, ſalſedinis maris cauſam eſſe. Sed in corpore, alimenti ſedimentum ob cruditatem tale efficitur. In terra autem quomodo inerat, dicendum fuit. Omnino uero, qui fieri poteſt, ut cum exiccaretur, & incaleſceret, tanta aquæ copia fuerit excreta: eius enim, quod in terra relictum eſt, minimam eſſe partem oportet. Quid item cauſæ eſt, cur nunc quoq; cum exiccatur terra, ſeu multa ſit, ſeu pauca, nò ſudat? Nam ſi humor ac ſudor amarus redditur, ſi tũ, nunc quoq; oporteret: quod tamen accidere non cernitur. Sed cum ſicca eſt, humectatur, cum humida, re nulla eiuſmodi afficitur. Quo igitur pacto in primo ortu, cum humida terra eſſet, exiccatione potuit ſudare? ſed magis, quod aiunt quidam, uerisſimile eſt, cum* E *plurimum humoris abſceßiſſet, et in ſublime ui Solis elatus fuiſſet, id quod remanſit, mare extitiſſe. Fieri autem non poteſt, ut cum humida ſit, ſudet. Quæ igitur de ſalſedine cauſæ afferuntur, rationem uidentur effugere.*

Pari etiã modo ridiculũ fuerit, ſi quis cũ mare terræ ſudorẽ eſſe dixerit, dilucidum quippiã dixiſſe putet: perinde vt Empedocles. Is enim ita locutus, quo ad Poeſim, ſatis forſitan dixit: quippe cum translatio poetis amica ſit: quo ad cognoſcendã naturã, nõ ſatis. Hic enim minime cõſtat apertum'ue eſt, quonã pacto e dulci potu ſalſus ſudor proueniat: vtrum abeunte quopiã, ceu parte dulciſſima, ſolummodo, an permiſtio, quomodo in aquis per cinerẽ colatis euenit: cauſa eadẽ, & excrementorũ generi, quod in veſicã colligi ſolet, cõpetere videtur: quippe quod amarũ ſalſumq; euadat, cum eñ qui bibitur humor, & quem cibus con F tinet, dulcis ſit. Itaq;, ſi vt aqua, quæ per cinerem trãſmittitur amara fit, ſic & vrina, atq; ſudor amarorem contrahunt, vrina quidem, ꝙ facultas eiuſmodi vna cũ ea deferatur qualis eſt ſalſilago illa, quę etiam in vaſis ſubſidere videtur, ſudor vero, quia facultas illa pariter cũ eo e carnibus ſequeſtretur, humore, ſcilicet qui ſeſe foras promit, quod tale eſt e corpore abluẽdo deradẽte, perſpicuũ eſt, ꝙ in ipſo quoq; mari, quod e terra cũ humore miſcetur, ſalſitudinis cauſa eſt. Verũ in corpore, tale eſt pars ea cibi, quæ ſubſidet: propter cõctionis vacuitatẽ. At in terra quonam pacto hoc ipſum inſit, dicendũ erat: atq; omnino qui fieri potuit, vt tãta aquarũ copia e terra, dũ ſiccaretur, caleſieretq;, excreta ſit? eã enim partem quandã eſſe exiguã reſpectu eiuſce, quæ in terra relicta eſt, conuenit. Præterea, cur non etiã nunc terra, ſiue maior, ſiue minor, ſudare, G cũ reſiccatur, ſoleat: humiditas enim & ſudor: amara fiunt: nã ſi tunc, & nũc quoq; oportebat. At id: nequaquã accidere videmus: immo terra, cũ humida eſt. reſiccatur: cũ uero ſicca, nihil tale pati ſolet. Qui igitur fieri potuit, vt terra, cum circa primam ſui generationẽ humecta eſſet, ſudorem obareſcendo emiſerit? Quin potius par eſt, ſicuti nonnulli aiunt, humore plurimo abeunte, & ſolis beneficio in cœlum ſcandente, quod reliquum fuit eſſe mare. Nam fieri non poteſt: vt tellus cum humecta eſt, ſudet. Quę igitur ſalſitudinis cauſæ narrantur, rationem videntur effugere.

ANTI. Similiter autem & deriſibile, & ſiquis dicens ſudorem terræ eſſe mare, putet aliquid planũ dixiſſe: ſicut Empedocles. Ad Poeſim quidẽ enim, ſic dicẽs forte dixit ſufficiẽter, metaphora enim eſt poetica, ad cognoſcendum autẽ verum, nõ ſufficiẽter. Neq; enim ſic pa H lam hoc qualiter ex dulci poculo ſalſus fit ſudor: vtrũ aſcendente quodã ſolum, puta dulciſſimo, aut cõmixto quodã, ſicut in his, quę per cinerem colantur aquis. Videtur autẽ eadem cauſa eſſe et circa ſuperfluũ in veſica collectũ: etenim illud amarum, & ſalſum fit potato eo, ꝙ in alimẽto humido exiſtente dulci. Si itaque quemadmodũ, quæ per calcẽ colatur aqua, amara fit, & adhuc quidẽ ſimul cũ vrina delata tali quadam virtute, qualis & videtur ſubſiſtẽs in vaſis ſalſedo, cũ ſudore autẽ, cum, ſegregata ex carnibus velut abluente, quod tale ex corpore exeũte humido, palã ꝙ & in mari, quod ex terra commixtũ humido, cauſa ſalſedinis. In corpore quidẽ igitur fit tale, quæ alimenti hypoſtaſis, propter indigeſtionẽ: in terra enim ſecundũ quem modum exiſtit dicendũ. Omnino autẽ quomodo poſſibile tantã aquæ multitudinem deſiccatã, & calefactã ſegregari: ſubmultiplicẽ. n. oportet ipſam eſſe partem;

aut

A aut in terra. Adhuc autẽ propter quid & nunc cũ exiccata fuerit terra, ſiue amplior, ſiue minor non dat: humiditas enim & ſudor fiũt amara. Si quidem enim & tũc, & nunc oportebit. nõ videtur autẽ hoc accidens: ſed humida quidẽ exiſtẽs nihil patitur tale: quomodo igitur poſſibile circa primã generationẽ humida exiſtente terra ſudare exiccatã: ſed magis veriſimile, ſicut aiũt quidã aſſumpto plurimo, & eleuato humido propter ſolẽ, & reliquum eſſe mare: humidam autem exiſtentem ſudare impoſſibile. Quę quidem igitur dicuntur ſalſedinis cauſæ, diffugere videntur rationem.

Naturalia nõ bene per metaphoras aſsignantur.

Improbat tertiã opinionem tribus rationibus: quarum prima eſt ſumpta ex hoc, ꝙ immanifeſte cauſam ſalſedinis aſsignauit: & dicit, ꝙ deriſibile eſt, ſi quis putet aliquẽ plene dixiſſe dicentẽ: mare eſſe ſudorẽ terræ, & ob hoc eſſe ſalſum ſicut Empedocles dixit: forte enim ſufficiẽter dixerat, ſi intẽdit metaphorice dicere ſecundum modũ poeticum. B Dicere enim aliquid per metaphoras pertinet ad poetas, et probabile eſt, ꝙ Empedocles, qui metrice ſcripſit, vt dicit, multa metaphorice protulerit: ſed tamen ſic aliquid dicere nõ ſufficit ad cognoſcendã naturam rei: quia res naturalis per ſimilitudinẽ, quæ aſſumitur, in metaphora, nõ eſt manifeſta. Quomodo enim cũ illud, quod homo potat, ſi dulce, ſudor exinde generatus, fiet ſalſus. Nõ enim fit manifeſtum per metaphorã vtrum ſcilicet ſudor remaneat ſalſus, per ſeparationẽ alicuius, quod erat dulciſſimũ in poculo, aut efficiatur ſalſus, per cõmixtionẽ alicuius: ſicut accidit in aquis quæ colantur per cinerẽ: quia permixtione cineris fiũt ſalſæ: vel amaræ: & eadẽ cauſa videtur de ſapore vrinæ: quæ eſt ſuperfluitas collecta in veſica: quia huiuſmodi ſuperfluũ fit amarũ: & ſalſum: cum humidum potatũ ſit dulce. Si igitur ita eſt, ꝙ aqua colata per calcẽ fit amara, & etiã cum vrina differtur, inuenitur in ea aliqua res talis virtutis, ꝙ poſſit ſalſam facere: nã in vaſis in quibus reſidens conſeruatur vrina, inuenitur quædã limoſitas ſalſa, & ſimiliter eſt in ſu- C dore, ꝙ eſt in eo aliquid ſimile et cũ ſudor reſoluitur a carnibus quidẽ facit ſalſum, tanq̃ ſi hoc humidum, quod exit à corpore per ſudorẽ abſtrat a carnibus illã ſuperfluitatẽ, quę facit ſudorẽ ſalſum, ſi inquam ita eſt in iſtis tribus rebus, & metaphora de ſudore eſt bene accepta, manifeſtũ eſt, ꝙ etiã in mari erit cauſa ſalſedinis aliquid terreſtre admixtũ aquę: quid autẽ ſit, quod facit ſalſedinẽ in corpore animalis, in ſudore, & vrina, cognoſcitur: quia eſt hypoſtaſis alimenti .i. illud, quod ſubſidet reſiduũ ab eo, quod attrahitur in vſum alimenti nutriti: & hoc quidẽ eſt cauſa ſalſedinis quia non eſt digeſtũ: ſed quid ſit illud, quod hoc modo poſsit facere ſalſedinẽ in mari, adhuc eſſet dicendũ, Empedocli: cum nõ ſit manifeſtũ: & ſic patet, ꝙ in hoc peccauit Empedocles, ꝙ nõ manifeſte aſsignauit cauſam. Secũda ratio eſt, quia deſiccata, & calefacta tãta multitudine aquæ, quãta a mari ſegregatur, tamen tota aqua maris ſalſa remanet: pars autẽ, quæ eleuatur a terra per euaporationem, eſt ſubmultiplex illius D aquæ, quæ in terra relinquitur: dicitur autẽ ſubmultiplex, quæ cõparatur ad aliud, ſicut dimidiũ ad duplum: uel ſicut ſubtriplum ad triplum: & ſic de aliĩs: vnde non videtur, ꝙ aqua maris, cũ ſit maior pars, q̃ aqua eleuata per euaporationẽ, ex hoc poſsit fieri ſalſa: nã ſudor, & vrina, quæ fiũt ſalſa, ſunt multo minora, q̃ humiditas in corpore remanens. Tertia vero eſt, ꝙ quærendũ eſt ab Empedocle, quare nũc terra, poſtq̃ deſiccata eſt a ſole in aliqua parte ſui, ſiue maiori, ſiue minori, non ſudat ita, ꝙ ſudor eius appareat amarus: ſi enim hoc, fuit a principio, ꝙ terra ſudaret ſudorẽ amarum, & nunc deberet fieri: ſed hoc non videtur nunc accidere: videmus enim, ꝙ terra cum eſt humida, ſiccari poteſt: & poſtquam eſt ſicca, non paritur aliquid tale. ſ. vt ſudet: neq; igitur poſsibile fuit, ꝙ in prima generatione mundi terra exiſtens humida, quia circundata aquis, ſudaret per exiccationem: ſed magis veriſimilis eſt opinio illorum, qui dixerunt, ꝙ mare non eſt ſudor terræ ſed aqua relicta poſt exſiccationem alicuius partis terræ, ꝙ enim terra humida exi- A ſtens ſudet, videtur impoſsibile. Et ſic vltimo concludit, ꝙ cauſę, quę adducuntur de ſalſedine maris, uidẽtur effugere.

Nos autem idem, quod prius, principium ſumentes dicamus. Cum enim poſitum ſit, duplicem eſſe exhalationem, alteram humidam, alteram ſiccam, conſtat, hanc rerum eiuſmodi principiũ eſſe exiſtimandam. Atq; etiã eius, de quo prius dubitare neceſſe eſt, utrum mare iiſdem numero partibus conſtãs ſemper permaneat, an ſpecie & quantitate, partibus ſemper mutatis, quemadmodum & aer, & potabilis aqua, & ignis. Horum enim unumquodq; aliud ſemper & aliud efficitur. cuiuſq; autem eorum multitudinis ſpecies permanet, ut aquarum fluentium ſpecies, & flammæ fluxus. Hoc igitur conſtat, ac probabile eſt, fieri non poſſe, ut non eadem omnium ratio ſit, mutationisq; celeritate ac tarditate differant, & omnium ortus ſit & interitus, ita tamen, ut hæc ordinate omnibus conueniant. VICOM.

B Nos autem eodẽ, quo & prius, ſumpto initio, dicamus. Cum enim halitũ eſſe duplicẽ, alterum humidũ, alterum ſiccum poſitum ſit, eũ, eiuſmodi affectuũ principium eſſe arbitrari oportere conſtat. Quinimmo & de quo quæſiſſe prius neceſſe eſt, vtrum etiam mare permaneat: ſemper eiſdem numero partibus cõſtans, an ſpecie, & quantitate ſubinde mutatis, perinde vt aer, aqua potabilis, et ignis: horum enim quodq; aliud & aliud ſubinde euadit: multitudinis tamen eorum ſpecies haud aliter, ac flammæ & profluentium aquarum fluxus, manet: Hoc itaq; apertum, atq; probabile exiſtit, fieri inquam non poſſe, vt non eandem hæc omnia habeant rationẽ: & mutationis celeritate, tarditateq; inter ſe diſtẽt: gignanturq; ac intereãt: quod tñ, non abſq; certo quodam ordine, hiſce oĩbus eueniat. VATA.

Nos autẽ dicamus principiũ ſumentes idem, quod C & prius. Qm̃ enim poſitũ eſt duplicem eſſe exhalationem, hanc quidẽ humidam, hanc vero ſiccã, palam, ꝙ hoc putandũ principiũ eſſe talium. Et vtiq; & de quo prius dubitaſſe neceſſariũ, vtrum & mare ſemper permanet earundẽ exiſtens partiũ numero: aut ſpecie & quãtitate permutatis ſemper partibus: quẽadmodum aer: & potabilis aqua: & ignis: ſemper enim aliud & aliud fit horũ vnumquodq;: ſpecies autẽ multitudinis vniuſcuiuſq; horũ manet, ſicut quæ fluentium aquarum: & flãmæ fluxus. Manifeſtum itaq; & hoc, & probabile, ꝙ impoſſibile nõ eandem eſſe de omnibus his rationem: & differre velocitate, & tarditate permutationis: in omnibuſque corruptionem eſſe: & generationem: hoc tamen ordinate accidere omnibus ipſis. ANTI.

LECTIO VI.

D Veram ſalſedinis maris cauſam ponit, videlicet commiſtionem terreſtris vaporis.

Reprobatis opinionibus de ſalſedine maris, hic ponit opinionem propriã: & circa hoc tria facit: primo pręmittit quę ſunt neceſſaria ad propoſitum manifeſtandum: ſecũdo aſsignat cauſam ſalſedinis maris: ibi, His ſic ſe habẽtibꝰ: tertio manifeſtat quod dixerat per ſigna: ibi, Quod autem eſt in cõmixtione. Circa primũ duo facit: quorum primum reſumit ex prædictis: videlicet ꝙ eſt duplex exhalatio, vna humida, & alia ſicca: & hanc putandũ eſt eſſe principium horũ, ſcilicet ſalſedinis maris: Secũdũ eſt, ꝙ mouet dubitationẽ de qua oportet primo videre veritatem, antequam propoſitũ manifeſtet: & eſt iſta quæſtio, vtrũ partes maris ſemper maneant eædẽ numero, aut mutentur ſecundum numerum: & maneant eædem quantitate: aut permutentur: ſicut accidit in aere, & aqua potabili fluminum, & in igne. In his enim omnibus partes fiunt aliæ, & aliæ numero, ſed ſpecies vel forma multitudinis harum partiũ manet

Exhalatio duplex.

Elemẽta quomodo continue defluunt ſm partem.

net eadem:& hoc apparet maxime in aquis fluentibus: & in fluxu flammæ: quæ per ſucceſsionem fumi ſemper innouatur:vt ſupra dictum eſt,& tamen flamma ſemper manet eadem in numero. Vnde probabile eſt non eſſe eandem rationem in his omnibus:nam adminus differentia eſt ſecundum velocitatem permutationis. Manifeſtum eſt enim, ꝙ citius permutantur partes aquæ fluentis, q̃ partes terræ. In omnibus enim eſt generatio & corruptio ſecundum partes per aliquem ordinem. Deinde,cum dicit.

VICOM. *Hæc cum ita ſe habeāt,ſalſedinis quoq; cauſam reddere enitendum eſt. Multis quidem ſignis perſpicuum eſt, eiuſmodi ſaporem ex commixtione quadam exiſtere: in corporibus enim, quod minime coctum eſt,ſalſum eſt,& amarū,ut antea diximus. Humidi nanq; alimenti excrementum incoctum eſt,eiuſq; generis omne ſedimentū eſt,idq; maxime,quod in ueſicam colligitur. Quod inde dignoſci poteſt,quia tenuiſſimum ſit, cum ea omnia quæ concoquuntur, natura ſua craſſeſcant. Poſt illud ſudor eſt, in quibus idem corpus,quod hunc reddit ſaporem,una excernitur. Nec aliter res habet in his, quæ aduruntur. Quod enim à calore euictum non fuerit, in corporibus quidem excrementum efficitur,in his autem quæ aduruntur,cinis.*

VATA. Quæ,cū ita ſe habeant,de ſalſore quoq; cauſam reddere enitendū eſt. Itaq; eiuſmodi ſaporē ob cōmiſtionem quandā prouenire,multis conſtat indicijs. Quod enim in corpore minime concoctū eſt,id ſalſum amarumq; haberi ſolet: quod idem etiā prius diximus:nā cibi humidi excrementū, minime concoctum eſt. Eiuſmodi ſunt ſedimenta omnia:ſed precipue illud,quod in veſicā delabitur. Cuius rei indicium eſt:ꝙ tenuiſſimum ſit:quę autem concoctionem admiſere,conſtāt craſſaq; ſunt. Deinde ſudor,in quibus idem illud corpus,quod hūc ſaporem parit, vna cum ſuperuacaneo humore,excernit. Pari modo & in hiſce, quæ exuruntur, res habet: quod enim calor non euicerit, id omne in corporibus excrementum fit:in exuſtis cinis.

ANTI. His autē ſic ſe habētibus: tentandū reddere cauſam de ſalſedine. Manifeſtū itaq; per multa ſigna,ꝙ fit talis ſapor,propter commixtionē in corporibus: quod, quia indigeſtiſſimū ſalſum & amarū: ſicut & prius diximus:indigeſtiſſimum enim ſuperfluum humidi alimenti. Talis autem omnis hypoſtaſis:maxime autem, quæ in veſica. Signum autem:quia ſubtiliſſima eſt,digeſta autem omnia conſtare nata ſunt. Deinde ſudor ſemper in his,in quibꝰ idem corpus, cum ſegregatur, quod fecit ſaporem hunc. Similiter autem & in aduſtis:vbi enim vtique obtinuerit calidum, in corporibus quidem fit ſuperfluitas, in aduſtis autem cinis.

Aſsignat cauſam ſalſedinis maris, & circa hoc duo facit: primo oſtēdit in generali unde cauſetur ſapor ſalſus:ſecūdo vnde cauſetur ſalſedo in mari: ibi. Propter quod & mare. Dicit ergo primo,ꝙ cū præmiſſa ſic ſe habeant, vt dictum eſt,oportet reddere cauſam de ſalſedine maris. Manifeſtum eſt autē per multa ſigna, ꝙ ſapor ſalſus cauſatur ex admixtione alicuius. Videmus enim ꝙ in corporibus animalium illud quod eſt indigeſtiſsimū eſt ſalſum:et amarum:hoc autem eſt ſuperfluitas maxime alimenti:& maxime,quæ cōgregatur in veſica: & ꝙ hęc ſit indigeſtiſsima, ſignificatur per hoc,ꝙ eſt ſubtiliſsima inter omnes ſuperfluitates, omnia autem digeſta videntur inſpiſſata eſſe a calore: & ſicut eſt de vrina,ita eſt de ſudore: ſimiliter enim cū ſudore ſegregatur aliquid indigeſtū, quod facit talem ſaporē: ſimiliter eſt in aduſtis:quia illud, quod eſt reſiduū ab actiōe caloris, inquantū calor non poteſt vincere, in corporibus aīalium fit ſuperfluitas:in aduſtis autē fit cinis:per cuius admixtionem aqua etiā redditur ſalſa,& amara. Deinde,cum dicit.

Sapor ſalſus quomodo generatur.

VICOM. *Atq; hæc cauſa eſt, cur nonnulli ex aduſta terra mare fieri inquiant. Quod hoc quidem modo dicere abſurdum eſt,illud autem,ex ea quæ talis ſit,uerum. Nam,ut in his,quæ dicta ſunt,ſic etiam in uniuerſo,ex his,quæ naſcuntur,et naturam gignuntur, animo ſemper concipiendum eſt, eius generis terram, quin imo & omnem aridæ terræ exhalationem remanere, quale id eſt, quod ex aduſtis reſtat:ea enim hanc ingentem halituum copiam ſuppeditat. Quoniam autem inter ſe, ut diximus, uaporoſa & ſicca exhalatio admixtæ ſunt, cum in nubem & aquam concreuerit, aliqua ſemper huius facultatis copia una comprehendatur,& rurſus cum pluuia deorſum feratur,neceſſe eſt,idq; ſemper ordine quodam fieri,quoad ea,quæ hic ſunt, ordinē poſſunt participare. Vnde igitur in aqua ſalſus ſapor exiſtat, dictū eſt.*

VATA. Quamobrē, & mare e terra peruſta factū eſſe,nonnulli aſſerunt, Cæterum ita quidē dicere,abſurdū eſt, eſſe tamē ex tali factū, a veritate nequaquā abhorret. Nam vt,& in hiſce,quæ diximus, ita in ipſo quoque vniuerſo,quod ex ijs,quæ naſcūtur, atq; per naturam fiunt,nō aliter,q̃ ex ijs, quæ ignē ſentiunt relinqui ſolet,eſſe terrā talem animaduertendū ſemper eſt. Quin immo,& omnem aridæ telluris halitū eſſe eiuſmodi, putandū eſt:ea enim hāc ingentē halituum copiā ſuppeditat. Cum autē halitus vapidus cū arido permiſtꝰ, vt diximꝰ,in nubē,& aquā cogitur, neceſſario accidit, vt ſemper quædam non parua huiuſce facultatis portio intercipiatur:et rurſum pariter cū pluuia deorſum feratur:idque ſemper fiat ordine quodam: quantū fieri poteſt:vt quæ apud nos ſunt ordinem participent. Vnde igitur in aqua ſalſitudo proueniat, dictum eſt.

ANTI. Propter quod & mare quidem ex vſta aiunt factū eſſe terra:quod ſic quidem dicere eſt incōueniēs:quod tamē ex tali verum:ſicut enim & in dictis,ſic & in toto,& ex naſcētibus,& factis ſm naturā, ſemper oportet intelligere ſicut ex ignitis,quod relinquitur,talem eſſe terram. Et itaq; & eam,quæ in arida, exhalationē omnem. hæc enim exhibet multam hāc multitudinē. Mixta autem ſicut diximus exiſtente vaporoſa exhalatione,& ſicca,cum conſtiterit in nubes,& aquam,neceſſarium eſt intercipi aliquam multitudinem ſemper huius virtutis:et ſimul deorſum ferri iterum cum pluuia:& hoc ſemper fieri ſm quendam ordinem:vt contingit quæ hic,participare ordinem. Vnde quidē igitur generatio ſalſi ineſt in aqua,dictum eſt.

Aſsignat ſpecialiter cauſam ſalſedinis maris:et circa hoc tria facit:primo facit quod dictū eſt: ſecūdo hoc manifeſtat per quędā ſigna:ibi. Et propter hoc auſter:tertio excludit quaſdā obiectiones:ibi. Eleuatur autē ſemper aliqua pars. Dicit ergo primo,ꝙ propter hoc,ꝙ ſapor ſalſus, & amarus inuenitur cauſari ex admixtione alicuius indigeſti,uel aduſti,quidā dixerunt,ꝙ mare erat factū ex terra aduſta: quod quidem incōueniens eſt,ſi intelligatur ſecundū, ꝙ dicitur: ſed ſi intelligatur dictū per ſimilitudinē, vt ſcilicet ſalſedo in mare cauſetur per admixtionē alicuius, quod eſt ſimile cū terra aduſta,ſic verū eſt:ſicut enim cōtingit in prędictis. ſ.vrina,ſudore,& cinere,ſic oportet intelligere & in tota terra. Sicuti enim ex ignitis relinquitur aliquid,quod nō potuit ignis diſſoluere, ita oportet intelligere relinqui circa terrā ab actiōe caloris aliquid ſimile cineri relicto ab actione ignis. Et huius ſimilitudinem habet exhalatio, quæ fit ex arida:cuiꝰ multitudinē terra exhibet: huiuſmodi igitur exhalatio ſicca,cū admiſcet vaporoſæ exhalationi,quę cōdenſatur in nubes,et pluuiā,neceſſe eſt,ꝙ ſemper in illa exhalatiōe humida cōtineatur aliquid virtutis huius. ſ.exhalationis ſiccæ: & ſic ſimul vtrunq; cōmixtum feretur deorſum aqua pluente: hoc autem fit ſecundum quendā ordinē ſemper:vt.ſ.exhalationes commixtæ eleuentur, & iterum

Salſedo maris vnde cauſē oriatur.

cadant

eadant per pluuiam. Dico autem hoc ſecundum ordinem fieri, ſecũdum ꝙ ea, quæ hic inferius fiũt, poſſunt participare ordinẽ: non enim ſic pure participant ordinẽ, vt ſint ſemper eodem modo, ſicut eſt de corporibus cœleſtibus: ſed accidunt vt frequenter. Et ſic concludit, quod dictum eſt vnde fiat generatio ſalſa in aqua maris. Deinde, cum dicit.

VICOM. *At propterea Auſtrini imbres, & qui autumnalium primi ſunt, ſalſiuſculi habentur. Auſter enim & magnitudine, & flatu calidiſſimus uentus eſt, & à locis ſiccis calidiſq; ſpirat, quare cũ exiguo uapore, ob eamq; rem calidus eſt. At quamuis talis non eſſet, ſed unde ſpirare incipit, frigidus, nihilominus longius procedens calidus eſt, quòd propioribus locis multum ſiccæ exhalationis corripiat. Aquilo autem, ut qui ab humidis locis ſpiret, uaporum plenus eſt, ob idq; frigidus. Quod uerò propellat, hic ſerenitatem affert, aquam uero in locis contrarijs: ſimiliq; modo Auſter in Africa ſerenus eſt. Quod igitur tale eſt, in imbre, qui deorſum fertur, multum conducit. Atq; autumno ſalſiuſculæ imbrium guttæ ſunt. Quæ enim grauiora ſunt, primum deferantur neceſſe eſt. Quare in quibus eiuſmodi terræ ineſt copia, hæc celerrime deorſum inclinant. Atq; hanc ſane ob cauſam calidum mare eſt. Quæcunq; enim aduſta ſunt, facultate calorem in ſe habent: idq; uidere licet in cinere, in calce, & in animaliũ ſedimento, tam humido, quàm ſicco. Quin etiam accidit, ut quorum animalium aluus eſt calidiſſima, eorum etiam ſedimentum calidiſſimum habeatur.*

VATA. Ob idq; imbres tã quos auſter affert, q̃ qui autumnaliũ primi ſunt, ſalſiuſculi ſunt: Auſter enim tam vehemẽtia, qua q̃ flatu, æſtuoſiſſimus vẽtus eſt: & a calidis ſiccisq; locis ſpirat. Quare parum vaporis ſibi aſciſcit: & proinde feruidus exſtat. Nam etſi eiuſmodi nõ ſit, ſed vnde ſpirare incipit frigidus habeatur, nihilominus dum ſe lõgius protrahit, propterea, ꝙ multũ ſicci halitus e vicinis locis ſecũ rapit, calidus eſt. At aquilo, vt q ab vliginoſis flare locis ſoleat, vapidus eſt: ideoq; frigidus: hic tñ, ꝙ nubes propellat ſerenus eſt: in locis oppoſitis: pluuius. Pari modo & auſter, Afris ſudus eſt: nobis pluuiã importat. Talis igitur facultas ĩ aqua, que deorſum ruit, nõ parũ confert. Atq; per autũnũ, ſalſi imbres fiunt: quæ enim plus ponderis obtinẽt, ea priora deferantur, neceſſe eſt. Quare quibus eiuſmodi terræ copia ineſt, ij celerrime deſcẽdũt. ob idq;, mare, calidũ eſt: nam aduſta oĩa, potẽtia in ſe aliquid hñt caliditatis, calcem, cinerẽ, ſedimẽta animalium, humidũ inquã ſimul & aridũ, intueri licet. Et aĩaliũ quę vẽtres hñt calidiſſimos, ſedimẽta calidiſſima eſſe vſu euenit.

ANTI. Et propter hoc auſtrales aquæ latiores, & primę autũnaliũ: Auſter enim & magnitudine, & ſpiritu eſtuoſiſſimus eſt vẽtus: & flat a locis ſiccis, & calidis. Quare cũ pauco vapore: propter quod & calidus eſt: ſi enim & nõ talis, ſed vnde incipit flare frigidus, nihil minus procedens, propterea ꝙ comprehendit multã exhalationẽ ſiccã ex propinquis locis, calidus eſt: Boreas autem, uelut a frigidis locis, uaporoſus: propter quod frigidus. Eo aũt, quod propellat, ſerenus hic in oppoſitis aũt aquoſus: ſimiliter aũt & Auſter ſerenus his, qui circa Lybiam: multũ igitur in deorſum lata aqua cõfert ꝙ tale: & autumno latæ aquę: neceſſe enim grauiſſima primo deferri. Quare in quibuſcũq; ineſt talis terrę multitudo, tẽdunt citiſſime deorſum hæc. Et calidum etiã mare propter hoc eſt, omnia enim quæcũq; ignita fuerint, habent potentiam, caliditatem in ipſis: videre autem licet, & calcem, & cinerẽ: & hypoſtaſim animaliũ: & ſiccam & humidam calidiſſimorum, ſecũdum ventrem animalium, accidit, calidiſſimã eſſe hypoſtaſim.

A Manifeſtat quæ dixerat per quædã ſigna: & dicit ꝙ propter hoc, ꝙ exhalatio ſicca admiſcetur euaporationi humidæ, aquæ auſtrales, & aquę, quæ primo cadunt in autũno, fiunt latiores: ideſt grauiores: & magis ad ſalſedinẽ tendentes: & primo manifeſtat hoc de aquis auſtralibus. i. quę cadunt auſtro flãte. Auſter enim & flatu, & magnitudine eſt valde calidus. Flat enim a locis calidis, & ſiccis: in quibꝰ eſt parũ de humido: et ideo eſt calidus. Sed quia poſſet aliquis dicere, ꝙ flat a locis frigidis, ſcilicet a polo antartico, quem oportet eſſe frigidũ, propter diſtantiã a ſole, ideo ſubiũgit, ꝙ etſi hoc dicatur, ꝙ nõ flat a locis calidis, ſed frigidis, tamẽ oportet, ꝙ trãſeat ad nos per loca calida: & ſicca: ex locis ꝓpinquis: & ideo eſt calidus: ſed Boreas, qui venit ad nos immediate ex locis frigidis, congregat multos vapores humidos: & frigidos: & propter hoc eſt frigidus: ſed tamẽ nobis eſt ſerenꝰ: quia impellit huiuſmodi vapores ad partem oppoſitã: ſed in locis & regionibus meridionalibus eſt aquoſus: quia illuc impellit vapores: & econuerſo Auſter eſt ſere-

Cur aquæ primæ in autũno pluentes ſint magis ſalſæ.

Auſter vẽtus quare ẽ adeo calidus.

Boreas eſt frigidus.

Boreas quare nobis eſt ſerenus: meridianis vero aquoſus & Auſter penitus econuerſa.

B nus illis, qui habitãt in meridionalibus: ſcilicet circa Lybiã cum nobis ſit pluuioſus: ſic igitur, quia auſter colligit multum de exhalatione ſicca, talis vẽtus confert multũ ad hoc, ꝙ deſcẽdat aqua ſalſa: & ſic patet ratio vnius eorũ, quæ dicta ſunt, ſcilicet quare aquę auſtrales ſunt latiores. Sed quia hoc etiã dixerat de primis aquis autũnalibus, aſſignat etiã huiuſmodi cauſam quia ſcilicet neceſſe eſt, ꝙ ea, quæ ſunt grauiſſima in vaporibus eleuatis, prius deorſum ferantur: grauiſſima autẽ ſunt, in quibus eſt plurimũ de terreſtri: & ideo aquæ primo cadẽtes in autũno poſt æſtatẽ, ſunt latiores: valde plurimũ de terreſtri habentes. Aliud etiã ſignum aſſignat prędictę rationi aſſignatæ de ſalſedinis cauſa: quia ſcilicet propter hoc mare eſt calidũ: & regiones propinquæ mari ſunt calidiores: propter abundantiã ſcilicet prædictæ exhalationis mixtæ aquæ maris. Quæcũq;. n. fuerint ignita, etiã poſt extinctionẽ, videntur habere virtutẽ caloris in ſe ipſis: vt patet in cinere: & calce: & ſuperfluitate animaliũ habentium calidos vẽtres: & huius ratio eſt, quia in huiuſ-

Mare & mari propinquę regiões cur ſũt calidiores cæteris.

C modi manet virtus caloris alterãtis cum exhalatione ſicca. Vnde cum exhalationem ſiccam reſolutã a terra deſiccata, dixerit eſſe cauſam ſalſedinis maris, cõſequens eſt vt etiam in mari caliditas ex hoc abundet. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Salſius igitur quidem hanc ob cauſam ſemper euadit. Eius uerò aliqua pars unà cum dulci ſemper attollitur, ſed tanto minor, quanto & in pluuia, quod ſalſum eſt, à dulci exuperatur. Quo fit, ut æqualitas quædam (ut omnino dixerim) ſeruetur. Cum autem in uaporem abit, potabile fieri, nec in maris aquã, cum rurſus coiuerit id, quod in uaporem abijt, concreſcere, docti experientiã dicimus. Hoc aũt modo & cætera afficiuntur. Vinum namq;, & quotquot humores uaporantes rurſum in humorem concreſcunt, aqua efficiuntur. Cætera enim aquæ affectiones ſunt, quæ ex quadam admixtione exiſtunt, & quale id, quod admixtum eſt, fuerit, talem ſaporem gignit. Sed hæc tem-*

D *pore alio magis opportuno ſunt conſideranda.*

VATA. Igitur, mare hac de cauſa, ſubinde ſalſius reddi ſolet. Semper autẽ ipſius portio quædã, vna cum parte dulci attollitur: verum, tanto minor eſt, quãto in ipſa quoq; pluuia, pars dulcis ſalſam exuperat. Ex quo fit: vt ſemper æquale (quod in totũ dixerim) habeatur. Quod autẽ aqua maris, quæ in vaporem conuertitur, potulẽta euadat, quodq; pars ea, quæ naturã induit vaporis, cũ rurſum concreuerit nequaq̃ in liquorẽ cogatur, qui maris naturã retineat, dicere conemur. Hoc, idem, in cæteris quoq; alijs euenit. Nam & vinũ, & cætera ſuccorũ genera, quotquot in vaporem mutati, in humorem rurſum concreſcere ſolẽt, aqua fiunt. Affectus enim cæteri, aquę, propter quandam commiſtionem, competunt: & qualecunq; id fuerit, quod ei permiſcetur, talem in ea parere ſaporem aſſolet. Sed de hi-

ſce

ſce alias, cum opportunior dabitur occaſio, erit conſiderandum.

ANTI. Fit igitur ſemper alterum propter hāc cauſam. Eleuatur autem ſemper aliqua pars ipſius cū dulci: & minor tāto, quāto & in pluuia ſalſa, & lata, dulci minor, propter quod quidem æquale eſt: vt ad omne dicere. Quod autem fit vaporans potabile, & non tn mare concernitur vaporans, quando conſtiterit iterum, tentantes dicamus. Patiuntur etiam & alia idem: etenim vinum, & omnes humores, quicunq; vaporantes: iterum in humidum, cum conſtiterint aquæ fiunt. Aliæ enim paſſiones aqua ſunt: propter quandam cōmixtionem: & qualecunque fuerit, quod commixtum talem facit ſaporem. Sed de his quidem in alijs temporibus conuenientibus faciendum conſiderationem.

Excludit quaſdā dubitatiōes circa prędicta: & circa hoc duo facit: primo excludit dubitationes, ſecūdo cōcludit ex præmiſsis cauſam ſalſedinis maris: ibi, Nunc autē tantum. prima diuiditur in duas: ſecundū duas dubitationes quas
Dubium. ſoluit. Eſt autē prima dubitatio, cū aqua maris non continue maneat eadē numero ſecundū partes, ſed euaporet, & iterū cadat: non videtur eſſe cauſa ſalſedinis maris exhalatio ſicca admixta: ſed magis euaporatio ab aqua ſalſa. Ad
Solutio. hanc dubitationē tollendā dicit, ꝙ aqua maris ſemper fit altera & altera ſecūdū partes: & quælibet pars: habet in ſui generatione prædictā cauſam ſalſedinis: ideſt admixtionē terreſtris exhalationis. Verū eſt etiā, ꝙ ſemper aliqua pars aquæ ſalſæ eleuatur per euaporationē cum dulci: ſed cū citius euaporet ſubtile, q̄ groſſum, et dulce eſt ſubtilius, q̄ ſalſum, oportet ꝙ minus de ſalſo eleuetur, q̄ de dulci: ſed per admixtionē exhalationis ſiccæ illud dulce accreſcit iterum in ſalſedinē: & ſic mare ſemper cōſeruat æquale & in quantitate, & in ſalſedine: & hoc vt ad totū. i. per cōparationem ad totum mare, conſeruatur æquale: vel quaſi æquale. Non enim ſemper punctalis cōſeruatur prędicta quātitas. Secūdam dubitationē ſoluit ibi. Quod autē dicere ſit vaporās:
Dubium. & eſt hæc dubitatio: Cum aqua maris ſit ſalſa, vnde cōtingit, ꝙ e vaporibus ab aqua maris generatur aqua dulcis?
Solutio. Ad hoc ſoluendū dicit. Iterum dicendum eſt ꝙ illud, quod euaporat in mari, quādo condenſatur, fit aqua potabilis: & dulcis: & ideo non cōuertitur in mare. i. in aquā ſalſam: ſed in aquā ſimpliciter: & hoc idē patiuntur alia: ſicut vinum: & omnes humores, cū condenſantur, cōuertuntur in aquā ſimpliciter: cū enim euaporant, vapores illi cōdenſati conuertuntur in aquā: et huius ratio eſt quia principiū omniū humorū eſt aqua: reſoluuntur autē omnia in ſua principia: omnia autē alia humida generantur ex aqua per aliquam paſsionē vel alterationē: quæ paſsiones variantur propter admixtionē: & fit ſapor eius ſecundum conditionem eius quod miſcetur: et propter hoc in generatione variatᷓ aqua: & fit ſalſa. Sed quia vnūquodq; reſoluitur in ſuū principiū ſimpliciter (vt dictū eſt) conſequēs eſt vt tā ex aqua maris ſalſa, q̄ ex omnibus humoribus, cuiuſcūq; ſint vaporis, per euaporationē generetur aqua ſimpliciter. Deinde, cū dicit.

VICOM. *Nunc autem hoc tantum dicamus, cùm ſit mare aliquid ex eo ſemper attolli, & potabile reddi quod de ſupero loco in pluuia in aliud mutatum, non autem, id quod ſublatum eſt, deſcendit: atq; ex pondere parti potabili ſubſidit, hancq; ob cauſam non deficit, uelut flumina, niſi locorum ratione. Hoc autem utriſq; æqualiter eueniat neceſſe eſt, nec eædem ſemper ſeu maris, ſeu terræ (etenim, & de terra ſimiliter cenſendum eſt) partes permanent, ſed uniuerſa tantum moles: quippe cum alia pars aſcendat, alia rurſus deſcendat: ac locum mutant tum ea, quæ conſcendunt, tum quæ rurſus deſcendunt.*

VATA. Nunc eatenus dicamus oportet, nempe ꝙ, cū mare in rerum natura ſit, aſſidue quippiam ob eo in altum
E ſcandit: potuq; idoneum: ac dulce redditur: quodque per imbres ex alto in imum labitur, iam aliud effectū: nec id prętcrea exiſtens: quod fuerat ſublatum: ꝙ denique mare potulentę parti, ratione pōderis, ſubſidet. Ob idque, nec ipſum inſtar amnium deficere niſi locorum ratione, aſſolet: quod idem, pari vtriſque modo accidere neceſſum eſt. Nec ſemper eædem, nec terræ, nec maris partes permanēt: ſed tota dumtaxat moles, Etenim, in hunc modū de ipſa quoq; terra exiſtimare par eſt: nam pars alia aſcendit, alia rurſum deſcendit.

Nunc autem tantū dicimus ꝙ maris exiſtens ſemper aliquid ſurſum ducitur, et fit potabile: & deorſum in pluuia deſcendit aliud factū: non ꝙ ſurſum ductū: & propter pondus ſubſidet potabili: & propter hoc nō deficit: ſicut fluuij: niſi locis quibuſdā: hoc aūt & in ambobus neceſſe accidere ſimiliter: neque ſemꝑ eædē
F partes ꝑmanēt: neq; terrę, neq; maris: ſed tm̄ tota moles: etenim de terra ſimiliter oportet exiſtimare: hoc qdē. n. ſurſum venit, hoc aūt iterū cōdeſcendit: & loca ꝑmutāt, & quæ ſupernatātia, & quæ deſcēdētia iterū. ANTI.

Ex omnibus præmiſsis colligit cauſam de ſalſedine maris: & dicit ꝙ nunc dicendū eſt, ꝙ ſemper aliqua pars aquę maris ſurſum ducitur per euaporationē & fit potabilis qū condenſatur: et iterum, cū aqua deſurſum pluēte, deſcendit aliquid terreſtre: quod nō fuit ſurſum ductum ex aqua maris: ſed ex arida: & hoc terreſtre propter pōdus ſubſidet potabili: & dulci: cū ſit ꝙ id, quod eſt ſubtilius, magis euaporet: & ideo propter continuā generationem et corruptionē non deficit mare: ſicut nec fluuij: niſi forte hoc accidat in aliquibus locis, tam in mari, q̄ in fluuijs, ſecundū aliquas determinatas periodos: vt ſupra dictū eſt: nec tamen ſemper eædē partes remanent, aut maris, aut terrę: ſed ſolū tota moles vtriuſq;: ſic enim oportet extimare de terra, ſicut de ma-
G ri: ꝙ vna pars ſurſum eleuatur per exhalationē, & alia deſcendit: & ꝙ etiā illa, quæ ſupernatant, & quæ deſcendunt, tranſmutāt loca: vt ſic quælibet pars vtriuſq; corrumpi, & generari poſsit. Conſiderandū eſt autē ꝙ ſupra Ariſto. cau- Nota cum declaratione.
ſam ſalſedinis maris aſsignās, ubi tractauit de loco naturali aquę, dixit ꝙ ſalſedo maris cauſatur per euaporationē eius quod eſt ſubtile, et dulce: hęc aūt cauſa nulla eſſet ſi in aqua maris nihil alienū admiſceretur: quia oporteret hoc etiam, quod remanet, eſſe dulce: et potabile: ſecundum naturā ſimplicitatis aquæ: & ideo ad oſtendendū quomodo aqua maris ſit ſalſa, oſtēdit ꝙ ſit aliquid extraneū admixtum: quod ſuccedens poſt eleuationē dulcis potabilis, reddit aquā maris ſalſam: & propter hoc dicit terreſtre aduſtū eſſe admixtum vaporibus ex quibus generatur aqua. Vnde cū quælibet pars maris ſic generetᷓ, relinquitur ꝙ ſingulis partibus maris ſit huiuſmodi terreſtre admixtū: quod ſecundū plurimum ſubſidet dulci: & ſubtili: in maiori parte eleuato: & quia ex eo, quod euaporat, generatᷓ aqua dulcis, omnis aūt
H aqua fontium, & fluuiorum ex eo, quod euaporat generatᷓ, vel ſupra terram, vel infra terram, conſequens ſit vt aqua fontium, & fluuiorum ſit dulcis vtpote propinqua principio generationis: aqua autē maris ſit ſalſa vtpote reſiduum exiſtens vaporum eleuatorum a ſole: & vltimus terminus, in quem aquæ generatæ colliguntur. Deinde, cum dicit.

Salſedinem autem in quadam mixtione poſitam eſſe, non ex his tantū, quæ dicta ſunt, perſpicuū eſt, uerū etiā ex eo, q ſi quis cereo uaſe affitto, eiuſq; ore talibus rebus obturato, ut maris nihil illabatur, in mare illud poſuerit, id quod per cereos parietes ingreditur, aqua dulcis reddatur. Quod enim terreum eſt, & ſalſedinem ex admixtione facit, uelut colatum ſecernitur. Hoc uero, et ponderis cauſa eſt (quæ enim ſalſa eſt, plus trahit, quàm quæ potabilis) & craſsitiei, quoniam tanto craſsior ſit, ut quæ nauigia pari rerum, quæ uehuntur, pondere fere in fluminibus demerguntur, in mari cōmode, & ad nauigandū apte ſe habeāt. VICOM.

Quam

Quam ob cauſam nonnulli in fluminibus nauigijs onuſtis ex hac ignoratione damnum perpeßi ſunt. Molem autem rei alicuius admixtione craßiorem eſſe, hoc argumẽto intelligitur, q̃ ſi quis aquam ſale admixto ualde ſalſam effecerit, oua, quanquam plena, ſupernatabunt. Fere enim, ut lutum redditur, tanta eſt in mari corpulentæ materiæ copia. Hoc idem faciunt, & in ſalſugine. Quod ſi in Paleſtina, ut quidam fabulãtur, eiuſmodi eſt lacus, in quem ſi quis hominem, aut iumentum ligatum iniecerit, illud ſupernatet, & in aqua non mergatur, eorum, quæ dicta ſunt, teſtimonium profecto erit. Aiunt enim lacum adeo amarum, & ſalſum eſſe, ut piſcis nullus in eo oriatur, ueſteſq; extergantur, ſi quis eas madefactas excuſſerit. Hæc autem etiã omnia, ea, quæ dicta ſunt, declarant, nempe corpus aliquod, ſalſedinem afferre, et quod ineſt, terreum eſſe. In Chaonia enim fons eſt quidã aquæ ſalſioris, fluitq; in uicinum fluuium, dulcem quidem, ſed piſces nõ habentem. Iam enim ab Hercule, cum uaccis ab Erythia abactis eo aceßiſſet, optione (ut ij qui ibi incolãtur, fabulantur) tradita, pro piſcibus ſalem, qui ex fonte eis redditur, elegerunt. Huius enim aquæ portionem aliquam cum excoxerunt, eam deponũt, quæ refrigerata, cum humor una cum calore exhalatus fuerit, ſal efficitur, non denſus, ſed rarus ac minutus, niuis inſtar, qui & cæteris facultate imbecillior eſt, & copioſe iniectus delectat, et colore non æque candidus eſt. Aliud autem quiddam tale in Ombricis etiam fit. Quidam enim locus eſt, in quo arundo, & iuncus naſcentur. Hæc igitur comburunt, ac cinerem in aqua decoquunt. Cumq; aliquid aquæ reſiduum fuerit, ea refrigerata in ſalis copiam uertitur. Quæcunq; autem fluuiorum aut fontiũ fluxus ſalſi ſunt, eos magna ex parte calidos interdum fuiſſe cenſendum eſt, tum ignis quidem principium extinctum fuiſſe, ſed tamen terram, per quã colantur, uelute calcem, aut cinerẽ remanſiſſe. Sunt autem multis in locis fontes, & fluuiorum fluxus omnis generis ſaporibus effecti, quorũ omnium cauſa in ignis, quæ in eis inſita eſt, aut ingignitur, facultatem eſt referẽda. Cũ enim terra aduritur, quia magis, aut minus aduratur, omnis generis colorum ſaporumq; ſpecies accipit. Aluminis enim & calcis, et aliarum huiuſmodi facultatum plena redditur, per quas dulces aquæ dum colantur, commutantur. Et aliæ quidem acidæ fiunt, ut in Sicania Siciliæ. Illic enim fit acida muria, & ea ueluti aceto ad edulia utũtur. Qain et circa Lyncum aquæ acidæ fons eſt. In Scythia uero amarus, cuius aqua fluuium, in quem influit, totum amarum reddit. Horum autem differentiæ inde ſunt manifeſtæ. Qui uero ſapores, ex quibus temperamentis oriantur, ſeparatim alibi dictum eſt. De aquis igitur, & mari, quas ob cauſas perpetuo continenterq; ſint. et quæ eorum ſit natura, et quẽadmodum mutentur: præterea quot eis accidat natura ſua affectiões generare, et pati, maxima fere ex parte à nobis dictũ eſt.

VATA. Quinetiam loca cõmutant, quæ per ſumma innatare, quæq; in ima rurſum deferri, aſſolẽt. Porro ſalſitudinẽ in rei cuiuſpiam admiſtione cõſiſtere, palam eſt, non ex ijs tantũ, quæ dicta ſunt, verumetiã ſi quis vas è cæra afformatũ in mare demittat, obturato prius re tali oſculo vt nihil iter hiet, per quod mare introfluat: quæ enim ſeſe vaſi per cæreos parietes inſinuat aqua, potulẽta euadit: nã, vt terrena portio, ita & quod ſalſitudinẽ ſua admiſtione cõmittit, ſequeſtrari cum percolatur aqua, aſſolet. Id enim, tũ ponderis, ſalſa enim, q̃ dulcis, grauior eſt, tum etiã craßitudinis cauſa extat. Etenim aquæ craßitudo, corpulẽtiaq;, tantã afferre differentiam poteſt, vt nauigia æquo rerũ, quæ cõuehuntur, onere preſſa, in amnibus, fere demergi videantur, in mari, modice ſeſe atq; ad nauigãdũ peropportune habeãt. Quamobrẽ nonnulli eorũ, qui in amnibus na

A ues onerarant, ob eã ipſam ignorationem damnũ ſubiere grauiſſimũ. Quod autem quippiã admiſtum ſit, illud argumẽto eſſe poteſt, q eius moles craſſiuſcula eſt: nã mare, prope quaſi lutum eſt: tantã rei corpulẽtæ copiam cõtinet: ſi quis enim aquã indito ſale vehemẽter ſalſam fecerit, in ea oua, etiã ſi plena ſint, innatãt. Hoc idẽ: circa ipſa quoq; ſalſamenta moliri ſolent. Quod ſi in Paleſtina, ſit vt quidã ferũt, lacus eiuſmodi, in quẽ, ſi a quoquã homo vinctus, aut iumentũ inijciatur, per ſumma natat, nec in aquis mergitur, is profecto teſtimonio fuerit hiſce, quæ iã dicta ſunt. aiunt enim adeo amarũ, ſalſumq; eſſe lacũ, vt piſcis nullus innaſcatur: & veſtimẽta purget: ſiquis madefacta cõcuſſerit. Quæ omnia eorũ, quæ diximus, ſigna ſunt: nempe, q corpulentum quiddã ſalſitudinẽ pariat: & quod id, quod ineſt, terrenũ ſit. Etenim in Chaonia, fons quidam aquæ

B ſalſiuſculæ habetur: qui haud lõge ab ortu in amnem dulcẽ quidem, at piſcibus vacantẽ influit. Nã, vt aiũnt incolæ, facta ab Hercule optãdi poteſtate, cũ is ab Erithia vaccas abigẽs rediret, ſalẽ pro piſcibus elegerunt, qui ipſis e fonte fieri ſolet: huius enim aquæ portionẽ quandã poſtea q̃ decoxere, quieſcere ſinunt: quæ frigefacta, vbi vna cũ calore humor euaporauit, in ſalẽ nõ denſum, grumoſumq;, ſed niuis modo laxũ, atq; ſubtilem verti ſolet: quod genus ſalis imbecilliorẽ, q̃ cætera, virtutẽ obtinet: largiuſque adhibitũ guſtum ingerit ſuauẽ: colore item non æque cãdido exiſtit. Aliud huic rei proximũ, Vmbri moliuntur: quendam enim locum habent: in quo arundines, & iunci enaſcuntur: quorum cinerẽ decoquere aqua ſoliti ſunt: donec exiguũ ſuperſit humoris: qui vbi refrixit, in ſalis copiam euadere ſolet. Quicunque autẽ amniũ fontium've fluxus ſalſi ſunt, eos maxima ex parte aliquãdo incaluiſ-

C ſe, deinde ignis principiũ extinctum fuiſſe, cẽſendum eſt: terrã vero per quam tranſmiſſi colantur cineris, & calcis naturã adhuc retinere. Sunt etiã pleriſque in locis tã fontes, q̃ amnium fluenta, quæ varia ſaporũ genera præferunt: quorũ omnium cauſam eſſe igneam virtutẽ, ſiue facultatẽ, quæ in eis eſt, aut innaſcitur, ſtatuendũ eſt. Nam terra, dũ ignem ſentit, q plus & minus id pati ſoleat, varias ſaporũ, colorumque formas contrahit: quippe quæ aluminis, calcis. & cæterorũ id genus virtutibus plena reddatur: per quæ dũ trãſmittitur aqua quæ dulcis eſt, permutari ſolet. Et quædã aceſcit: quomodo in Sicilia agro Sicanico euenire videmus. Inibi enim oxalme, quã acidam muriam interpretor, gignitur: qua vt aceto in quibuſdã epularũ generibus vti ſolẽt. Eſt autẽ & circa Lyncon fons quidã cuius aqua acida eſt. Circa Scythiam aliusq; qui amaras euomit aquas: quæ vniuerſum amnem, in quem inci-

D dunt, amarum reddunt. Horum differẽtiæ, hinc apertæ ſunt. Sed qui ſapores ex quibus temperaturis reſultẽt, ſeorſum per ſe alio loco dictũ eſt. Igitur de aquis, & mari, quas ob cauſas aſſidue ſemper ſint, quænam ſit eorum natura, qua ratione, ac via permutentur, tũ etiam de pluribus affectibus, quos committere aut pati per naturam ipſis accidit, prope diximus.

ANTI. Quod autẽ eſt in commixtione alicuius ſalſum, palam non ſolũ ex dictis, ſed & ſi quis vas cereũ formãs poſuerit in mare, circum ligãs os talibus, vt non per rimã aliquam intret mare: quod enim ingreditur per partes cereas, fit potabilis aqua: quaſi enim per linguã ceræ, quod terreſtre, ſecernitur: et faciẽs ſalſedinẽ propter cõmixtionẽ. Hæc enim cauſa & grauedinis: plus enim trahit ſalſa q̃ potabilis, groſſitiei: etenim groſſities differt intantũ, vt naues ab eodẽ pondere rerum,

in fluuijs quidē fere ſubmergantur, in mari autē mediocriter ſe habeāt:& nauigabiliter:propter quod quidem aliqui in fluuijs onerantiū,propter hanc ignorantiam damnificati ſunt. Argumētum autē mixti quod groſſior eſt moles: ſi enim aliquis aquā ſalſam feceris, valde miſcēs ſal,ſupernatant oua: & ſi ſint plena. Fere enim ſicut lutū fit:tantā habet corpulentam magnitudinem mare. Idem autē hæc operantur & circa ſalſitarias. Si autē eſt,ſicut fabulantur quidā, in Paleſtina tale ſtagnū,in quod, ſiquis immerſerit colligatū hominem,aut ſubiugale, ſupernatare, & non ſubmergi in aquam,teſtimoniū vtique erit aliquod dictis:dicūt autem amarū ſic eſſe ſtagnū et ſalſum,vt ibi nullus piſcis innaſcatur:ueſtimenta autē ſordidari,ſiquis humectās permouerit. Sunt autē & omnia talia ſigna dictorū ꝙ ſalſedinem facit corpus aliquod: & terreſtre eſt,quod inexiſtit. In Chaonia enim fons quidē eſt aquæ latæ: effluit autē in prope dulcem quidem,piſces autem nō habentem. elegerūt enim,vt qui ibi fabulantur,poteſtate data ab Hercule,quādo venit ab Erithia,ducens boues,ſales pro piſcibus,qui fiunt ipſis ex fōtibus. Huiuſmodi enim aquę decoquentes aliquam partem,ponunt:& fit frigida, cū euaporauerit humidum cū calido,ſales nō groſſi cōpacti,ſed laxi:et ſubtiles:ſicut nix: ſunt autē virtute debiliores alijs: & plus delectant:& colore nō ſimiliter albi. Tale autē alterū fit & in vmbris eſt enim quidā locus, in quo naſcuntur calami:& ſcyrpus:de his cōburunt: & cinerem emittentes,decoquūt in aquā. Cum autem dimiſerit partem aquæ, infrigidata,ſalis fit multitudo. Quęcunque aūt ſunt ſalſa rheumata fluuiorū,aut fontium, plurima calida aliqñ oportet putare: deinde principium quidem extingui ignis:per quam autem penetrant terrā adhuc manere exiſtentem:velut calcem:& cinerem. Sunt aūt in multis locis,& fontes,& rheumata fluuiorū; omnimodos habentia ſapores: quorū omnium cauſam ponēdum in exiſtentem:aut quæ infit virtutem ignis: exuſta.n. terra ſecundum magis & minus, omnimodas accipit formas & colorū,& ſaporum:ſtipticæ enim,& calcis, & aliorum talium,fit plena virtutibus, per quæ penetrantes aquæ,dulces exiſtentes,permutātur. Et hæ quidem acetoſæ fiunt,quemadmodum quę in ſicana Siciliæ:ibi enim aqua acetoſa ſimul,& ſalſa fit:& vtuntur ſicut aceto ad quædam eduliorum ſuorum. Eſt autem & circa Lyngon fons quidam aquæ acetoſæ: circa Scithyam autem amarus:quod autem defluit ab ipſo,fluuium,in quem ingreditur, facit amarum totū. Differentiæ autē horū inde manifeſtæ tales ſapores ex quibus fiunt commixtionibus: dictū autem de ipſis ſeorſum in alijs. De aqua quidem igitur, & mari propter quas cauſas,& ſemper cōtinuę ſunt,& quomodo permutantur,& quæ natura ipſorum, adhuc autem quaſcunque paſſiones ſecundum naturam ipſis accidit facere aut pati,dictum eſt nobis fere plurimis.

1 Manifeſtat ꝙ ex cōmixtione terreſtris cauſatur ſalſus ſapor:& ponit multa ſigna:quorum primū eſt de vaſe cęreo quod ſi claudatur, & ponatur in aqua, quod reſudat interius,efficitur dulce:tanꝙ̄ depurato terreſtri per cærā. Aliud ſignum eſt,ꝙ aqua maris plus pōderat, ꝙ̄ dulcis. Tertiū ſignum eſt,ꝙ aqua maris eſt groſsior,ꝙ̄ aqua fluuiorū:ita ꝙ naues oneratæ plus profundātur ī aquis fluuiorū,ꝙ̄ maris. Quartum ſignū eſt,ꝙ oua ſi ſint plena, ſupernatāt in aqua, quæ fit ſalſa per admixtionē ſalis: & etiā ſupernatāt in mare:vnde & mare videtur ſicut lutū propter groſsitiē:et hoc faciūt ſalientes,vt accipiant ſignum,vt ſal ſit bene mixtum aqua ex hoc,ꝙ oua ſupernatāt: igit̄ & aqua maris eſt groſſa per admixtionē alicuius terreſtris ingroſſantis. Quintū

Vas cereum ſi ponatur in mari, cur recipiat aquas dulces: cum tamen mare ſit ſalſum.

Naues onuſtę quæ ſupernatant in mari, in fluminibꝰ altius cur ſubmerguntur.

E ſignum eſt ꝙ in ſtagno Paleſtinæ,quod eſt ſalſum vel amarum,ſi quis immerſerit hominē,vel aſinum, nō ſubmergitur:& veſtimēta ibi perfuſa fœdantur. Sextum autē ſignū eſt de quodā fonte aquæ latæ ideſt ſalſę in prouincia Chaoniæ:qui effluit in quendā fluuium dulcem:ſed non habentem piſces:in quo quidē fluuio propter admixtionē fontis, inuenti ſunt aliquādo ſales:pro piſcibus: cuius quidē aqua vertitur per decoctionē in ſales euaporāte calido & humido:huiuſmodi aūt ſales nō ſunt ſpiſsi: ſed ſubtiles ſicut nix: & ſunt debiliores alijs:et iſti in cibarijs magis delectāt. Septimum autē ſignum eſt,ꝙ in quodam loco calami,& ſcirpi cōburuntur:& eorū cinis,dum in aqua decoquitur,poſt infrigidationē efficitur ſal:ſecundū terreſtris cōbuſti mixtionem: quā dixerat eſſe cauſam ſalſedinis: vnde oportet,ꝙ tā in aqua horum cinerum,ꝙ̄ in aqua maris,cōbuſtio ſit:quę cauſet ſalſedinem: et hinc eſt,ꝙ vniuerſaliter quęcūq; aqua fluens fontium,vel fluuiorum,eſt ſalſa, aliquando fuit calida:& combuſta: vapore ex terra ignita procedens: ſed po-
F ſtea ignis extinguitur infra terram:et terra,quæ ex combuſtione fit ſulphurea,vel aliquid huiuſmodi,remanet adhuc combuſta: ad modum calcis: vel cineris: vnde aqua tranſiens per eam fit ſalſa:& non ſolum fit ſalſa,et ſalſedinem recipit aqua ex terra, per quam tranſit, ſed etiam alios ſapores:vt manifeſtat per quædam exempla:& litera plana eſt. Vltimo autem recapitulat ea,quæ dicta ſunt: & hoc etiam eſt planum in litera.

Oua cur ſupernatant in mari & fontibus huiuſmodi & in aqua dulci merguntur. Vide naturā ſtagni Paleſtinæ.

Græcum adagium ſales pro piſcibus vnde ortum ſit.

Aqua fontiū & fluuiorum quare aliquādo eſt ſalſa: vel alterius ſaporis.

Tractatus ſecundi, libri ſecundi, qui eſt de principio materiali ventorum. Cap. i.

DE uentis autem dicamus, eo ſumpto principio, quod iam à nobis antea ſtatutum eſt. Duæ enim, ut diximus, exhalationis ſunt ſpecies, una humida, altera ſicca: ac illa quidem uapor dicitur, hæc uero genere quidem nomine uacat, ſed eo, quod ex parte eſt, utentes, eam ut fumum uniuerſim neceſſe eſt nomi- VICOM.
G *nare. Nec uero humida abſq; ſicca eſt, nec ſicca abſque humida, ſed omnia hæc ex eo quod excedit, dicuntur.*

De ventis autem, initio quod iam prius diximus ſumpto, dicamus. Duæ enim ſunt noſtra quidem ſententia halitus ſpecies:alter humidus eſt:alter ſiccus: Ille vapor nuncupatur:hic in totum nomine caret:particulari tamen voce, vniuerſaliter eum veluti fumū vocamus neceſſe eſt. Cæterum nec humidum ſine arido, nec aridum ſine humido eſſe poteſt: verū hæc omnia ita ſecundum exuperationem vocata ſunt. VATA.

De ſpiritibus autem dicamus: ſumentes principiū quod dictum eſt nobis iam prius:ſunt autem duæ ſpecies exhalationis: vt diximus: hæc quidem humida: hæc autem ſicca: vocatur autem hæc quidem vapor: hæc autem ſecundum totum quidem innominata: eo autem,quod in parte,neceſſario vtentes, vniuerſa- ANTI.
H liter appellare ipſam velut fumum: eſt autem nec humidum ſine ſicco,nec ſiccum ſine humido: ſed omnia hæc dicuntur ſecundum exceſſum. TA.

LECTIO VII.

Quomodo ex ſicca exhalatione per motum ſolis, uarij generis venti generentur declarant.

POſtquam philoſophus determinauit de mari, cuius ſalſedo cauſatur ex admixtione exhalationis ſiccæ terreſtris,cōſequenter determinat de vētis: qui ab eadem exhalatione ſicca cauſantur: & diuiditur in partes duas: in prima determinat de vētis: in ſecunda de quibuſdā paſsionibus ex vētis cauſatis:ibi. De agitatione autem & motu: prima iterū diuiditur in duas: in prima determinat de ventis in cōmuni:in ſecunda de ſpeciebus ventorū:ibi. De poſitione:prima diuiditur in tres partes: in prima determinat de generatione ventorū:in ſecunda de motu locali eorum:ibi, Latio autē ipſorum: tertio de augmento & quietatione ipſorum:

ſorum:ibi, Sol autē & ceſſare. Circa primum tria facit: primo præmittit principia generationis ventorū: ſecundo ponit modū generationis eorum: ibi, Exhalatione autē ſicut: tertio manifeſtat quod dictū eſt: ibi, Hoc aūt quod iſto modo. Circa primū duo facit primo aſsignat principiū materiale ventorum: & dicit ꝙ, cum dicendum eſt de ſpiritibus ideſt de ventis, oportet reſumere hoc principium, quod iā prius dictum eſt, ꝙ ſunt duæ ſpecies exhalationis: vna quidem humida, quæ vocatur vapor: alia autē ſicca· quę, quia non habet commune, a quadam ſui parte vocetur fumus: nam fumus proprie dicitur exhalatio ſicca lignorum ignitorum: duæ autem hæ exhalationes nō ſic diſcretæ ſunt ad inuicem, ꝙ humida ſit ſine ſicco, et ſiccum ſine humido: ſed ab eo, quod excedit vtraq; denominatur. Secundo ibi.

Exhalatio duplex. *Fumus quid eſt.*

VICOM. *Cum igitur Sol in orbem feratur, et cum quidem propius accēdit, calore humidum attollat, cum uero lōgius recedit, uapor ſublatus rurſus in aquam ex refrigeratione concreſcat, tum hyeme magis aquæ gignuntur, tum nocte magis, quam die, quāquam non uidetur, q. res nocturnæ magis, quàm diurnæ lateant. Aqua autem deſcendens in terram uniuerſa diſtribuitur. Ineſt uero & in terra multus ignis, multusq; calor, ac Sol, non eum ſolum humorem, qui in ſuperficie terræ eſt, trahit, ſed terram quoque calefaciendo exiccat.* B

VATA. Itaq; cū ſol ipſe orbito feratur, & vbi propius accedit, humorē vi caloris ſubuehat, vbi autē longius dimouet ſeſe, vapor, qui ſublat⁹ fuerat, rurſum in aquā refrigerationis beneficio concreſcat, qua de cauſa, imbres hyeme potius, q̃ æſtate fiunt, et nocte, q̃ interdiu, ſed nō videtur, propterea, ꝙ imbres nocturni magis, q̃ diurni lateant, aqua illa, quæ ad ima deferri ſolet, tota in terram diſtribuitur: terra vero ipſa multū ignis, atque caliditatis in ſe habet: atq; ſol, non ſolum eum humorem, qui per ſumma telluris reſidet, attrahit, verum etiam terram ipſam, calefaciendo, aſſiccat. C

ANTI. Lato autem ſole circulo, et cū quidē appropinquauerit caliditate eleuāte humidum, longius autē facto, propter infrigidationē conſiſtente iterū ſurſum ducto vapore in aquā, ꝓpter quod hyeme magis fiūt aquæ, & nocte, q̃ per diē, ſed non videtur, quia latēt nocturnæ magis, q̃ diurnæ, deſcēdens itaq; aqua diſtribuitur omnis in terrā: exiſtit aūt in terra multus ignis: & multa caliditas: & ſol, non ſolum, ſupernatans terrę, humidum trahit, ſed & terram ipſam deſiccat: calefaciens.

Ponit principium efficiens: quod eſt motus ſolis: & dicit ꝙ cum ſol ſuo motu propinquat ad aliquā partē terræ, ſua caliditate eleuat humidū: eo autem elōgato vapor eleuatus condenſatur propter frigiditatem in aquā: & inde eſt, ꝙ in hyeme magis, pluit q̃ in æſtate: & in nocte, q̃ in die: licet aquæ nocturnæ lateant: propter ſomnū. Aqua autē pluens ducitur per terrā: & bibitur ab ea. In terra autē eſt multum de calore, ex actione ſolis: & aliorū corporum cœleſtium: et ſol deſuper eā calefaciens, non ſolū attrahit per euaporationem humidum, quod ſupernatat terrę, vtputa aquā maris, fluuiorum, et ſtagnorū, ſed etiam ipſam terrā deſiccat: attrahens humorem inbibitum in terra. Quod ergo exhalat ab humido ſupernatante, dicitur vapor: Quod autem exhalat per deſiccationem terræ dicitur fum⁹: ſicut in ſimili dicitur fumus, quod exhalat a lignis calefactis. Deinde, cum dicit, D

VICOM. *Cum autem duplex ſit (ut dictum eſt) exhalatio, una, quæ uaporis plena eſt, altera fumida, utranq; fieri neceſſe eſt. Harū uero exhalatio ea, quæ maiorem humoris copiam obtinet, aquæ pluuiæ, ut antea diximus, principium eſt: ſicca autem uentorum omnium principium & natura.*

VATA. Cumq; halitus (id quod iam dictum eſt) duplex ſit, alter vapidus, alter fumidus, vtrunq; profecto halitū

A fieri neceſſarium eſt: quorum qui humorem continet largiorem, imbrium primordium, quemadmodum antea dictum eſt, exiſtit: qui aridus eſt, flatuum omniū principium: atq; natura.

ANTI. Exhalatione autem, ſicut dictū eſt, duplici exiſtēte, hac autē vaporoſa, hac autē fumoſa, ambas neceſſariū fieri. Harum autē, quæ quidem humidi plus habēs exhalatio, principiū pluentis aquę eſt, ſicut dictū eſt pri⁹, ſicca autē ſpirituum principium: & natura omnium.

Determinat generationem ventorum: & dicit, ꝙ cum exhalatio duplex ſit, vt dictum eſt, vna vaporoſa, & alia fumoſa, neceſſe eſt, ꝙ ex motu ſolis fiat vtraq;. Ea autem quæ plus habet de humido, eſt principium pluentis aquæ, vt ſupra dictum eſt, quod dicit propter hoc, quia ſupra dixerat ei admiſceri aliquid de exhalatione ſicca: ſicca autem exhalatio eſt principium ventorum, Deinde, cum dicit.

Quod ſit pluuia & quod ventorū principium.

VICOM. *Hæc autem neceſſario hoc modo accidere, ex ipſis quoq; effectis perſpicuum eſt. Nam & exhalationem diuerſam eſſe neceſſe eſt, & Solem, ac eum, qui in terra ineſt, calorem, hæc efficere, non ſolum poßibile eſt, ſed neceſſarium.*

VATA. Hæc autem ad hunc eueniant modum eſſe neceſſe ex ipſis etiam effectibus certum eſt. Etenim halitum differentiam recipere, neceſſum eſt: atq; ſolem, & terræ caliditates, ea ipſa efficere non modo poſſibile, verumetiam neceſſarium exiſtit.

ANTI. Hoc autē ꝙ iſto modo neceſſariū eſt accidere, ex ipſis operibus palam: etenim exhalationem differre neceſſarium. Et ſolem, & eā, quæ in terra: caliditatē, hoc facere non ſolum poſſibile, ſed etiam neceſſarium eſt.

Manifeſtat quod dictum eſt de generatiōne ventorum: & circa hoc tria facit: primo hoc manifeſtat per rationem: ſecundo ex hoc, quod dictum eſt, excludit falſas opiniones de ventis: ibi, Quoniam autem altera: tertio hoc manifeſtat per ſigna: ibi. Atteſtantur autem, quæ fiunt. Dicit ergo primo ꝙ, cū ſit duplex exhalatio, propter duo, ex quibus conſurgit. ſ. terra, & aqua, poſsibile eſt, immo neceſſarium, ꝙ ſol, & caliditas, quæ eſt circa terram, poſsit cauſare reſolutionem vtriuſq; exhalationis. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Quoniam autem utriuſq; diuerſa eſt ſpecies, perſpicuum eſt inter ſe differre, nec eandem uenti & aquæ pluuiæ eſſe naturā, ut nonnulli aiunt: eundem enim aerem, cum mouetur, uentum eſſe, cum rurſus concreſcit, aquam. Aer quidem, ut in anterioribus diximus, ex his oritur. Vapor enim humidus eſt & frigidus. Nam, ueluti humidum, facile terminatur: q. uerò aqueus ſit, ſuapte natura frigidus eſt, ueluti aqua nō excalfacta. Fumus autem calidus eſt, & ſiccus. Aer igitur ueluti ex ſymbolis humidus & calidus conſtituitur. Etenim abſurdum eſt, eum aerem, qui cuiq; eſt circumfuſus, cum mouetur, flatum fieri, & undeuis caſu agitatus fuerit, uentum exiſtere: non autem cenſere, quemadmodum amnes, non quomodocunq; fluente aqua, etiam ſi multa ſit, exiſtunt, ſed ea, quæ fluit, fontana ſit neceſſe eſt, ſic etiam in uentis rem habere: Magna enim aliqua aeris copia, nec principiū, nec fontem habens, ingenti aliquo caſu poteſt moueri.*

VATA. Cum autē ſpecies vtriuſq; diuerſa ſit, patet ꝙ inter ſe diſcrepāt. Nec vētū eadē, ac imbrium natura exiſtit: perinde vt quidā aiunt; eundem enim aerē, ſi moueatur, ventū, ſi concreſcat, aquā eſſe volunt. Verum ex hiſcē aer, quēadmodū antea diximus, gigni ſolet. Vapor enim, humidus algiduſq; eſt: nā facile terminos ſuſcipit: vt humidus: at quia aquæ eſt, ſuapte natura, vt aqua nō calefacta, frigidus exiſtit. fumus vero, calidus: & aridus. Quare ex hiſce, tanq̃ ex ſymbolis, cōſtituitur

aer:qui humidus calidusq; eſt. Etenim abſurdū fuerit, ſi aer iſte, qui quęq; ambit, dū motu cietur flatus fiat, & vndeuis fuerit agitatus, vētus reſultet: & vt amnes eſſe exiſtimamus, nō qualitercunq; profluente aqua, etiā ſi multa ſit, ſed quod profluit, id a fonte ortum du cat oportet, ſic de ipſis quoq; venus res habere dicat. Nam ab aliqua ingenti ruina, magna aeris copia, quæ nec principium habeat, nec fontem, moueri poteſt.

ANTI. Quoniam autem vtriuſq; ſpecies manifeſtū, ꝙ differunt, & nō eadem eſt, quæ venti natura, & quæ pluuiæ aquæ: ſicut quidā aiunt: eundē enim aerem motū quidem ventum eſſe, cōſiſtentem autem iterum aquam. Aer quidem igitur, ſicut in ſermonibus ante hoc diximus, fit ex his. Vapor quidē frigidum & humidū bene terminabilē, hic quidem enim vt humidū, qui autem aquæ eſt, frigidū propria natura, ſicut aqua nō calefacta, fumus autem calidus & ſiccus: quare quēadmodum ex ſymbolis cōſiſtit, qui ſurſum aer humidus & calidus. Etenim incōueniens ſi qui circa ſingulos circūfuſus aer, iſte, ſic motus, ſpiritus: & vndecūq; extiterit motus, ventus erit, ſed ſicut fluuios exiſtimamus non qualitercūq; eſſe aquæ fluentis, neq; ſi habeat multitudinē, ſed oportet fontale eſſe quod fluit, ſic & de vētis habet. Mouebit.n vnq; magna multitudo aeris ab aliquo magno caſū nō habens principium: neq; fontem.

Excludit falſas opiniones de ventis: & primo quantum ad hoc ꝙ dicebant ꝙ eadē natura eſt venti & pluuię: quod quidē excludit per hoc ꝙ diuerſorū diuerſi ſunt effectus, vnde cum exhalationes differāt ſecundū ſiccū & humidū, neceſſe eſt ꝙ non ſit eadem natura venti, & natura aquæ pluentis: vt quidam poſuerunt: dicentes ꝙ ille aer, quando mouetur, eſt ventus: quando condenſatur, fit aqua: ſed ſicut dictum eſt in libro de generatione: aer habet aliquid vaporis: & aliquid fumi: vapor eius eſt frigidus, & humidus, & bene terminabilis propter groſſitiē: & hoc conuenit aeri in quātū eſt humidus: ſic etiā vapor, qui eleuatur ab aqua, eſt frigidus ſecundum ſuā naturam: ſicut & aqua non calefacta, ſicut aūt aqua non calefacta remanet frigida ſecundū naturam, ita vapor: ſed fumus eſt calidus & ſiccus: ſiccus quidē propter terrā, calidus propter ignē. Vnde manifeſte patet ꝙ ſuperior aer, q eſt calidus & humidus, habet ſimilitudinē cum vtroq;. Secundo excludit falſam opinionem quantū ad hoc, ꝙ dicebant, ꝙ ventus nihil aliud eſt q̄ aer, motus: & dicit ꝙ inconueniēs eſt ſi quis extimet ꝙ iſte aer, qui circunſtat vnumquemq; noſtrū, quando mouetur, eſt ventus: vel, ꝙ vnuſquiſque motus, qui accidit in aere, ſit ventus: ſicut etiam non extimamus eſſe fluuiū aquā quamlibet fluentē: etiā ſi multa ſit: ſed ſolū quādo fluit ex aliquo principio determinato: quod eſt fons ex terra: ſic etiā eſt de ventis: non enim eſt ventus: ſi aer moueatur aliquo modo caſu, etiam in magna multitudine, niſi habeat principium quaſi fontē exhalationē ſiccā eleuatā. Sic igitur non eſt verum ꝙ aer motus eſt ventus tū quia quandoq; paruus aer mouetur, tum quia non habet principiū. Deinde, cū dicit,

Ventus nō eſt aer motus.

VICOM. *Porrò ea, quæ dicta ſunt, rerum euentis comprobātur. Quia enim continenter quidem, ſed tamen magis & minus, ampliorq; & minor exhalationis copia gignitur, nubes ſemper ac ſpiritus ſingulis tempeſtatibus, ut natura comparatum eſt, oriuntur. Quòd autē interdum quidem ea, quæ uaporis plus habet, interdum ſicca, & fumida multiplicata gignatur, pluuij & humecti anni aliquando redduntur, aliquando flatuoſi & ſicci. Interdū quidem euenit, ut ſiccitates & imbres multi ſimul, & per magnum continentemq; regionis tractum exiſtant, interdum per partes. Sæpè enim regio, quæ circumquaq; adiacet, tempeſtiuos, aut etiam plures recipit imbres, cuius tamen partem aliquam ſiccitas occupat: quandoq; uerò contrarium euenit, cum tota in orbē regio, aut modicis aquis utitur, aut potius ſqualet, unam aliquam eius partem aquæ immenſam copiam accipere. Cuius rei cauſa eſt, quòd eandem affectionem magna ex parte regionem, longè lateq; peruadere ueriſimile eſt, propterea ꝗ uicina loca conſimilem ad Solem ſitum obtineant, niſi quid proprium differens habuerint. Atqui interdum hac in parte ſicca exhalatio multa aſcendit, in alia uerò uaporoſa, interdum contrario modo. Quin & illud huius rei cauſa eſt, ꝗ utraq; exhalatio, in eā, quæ cohærentis eſt regionis, incidat. Veluti ſicca quidem propria in regione fluit, humida uerò in finitimam, aut etiam in remotiorem aliquem locum, à uentis impulſa eſt. Aliquando autem hæc quidem manſit, contraria uerò illud ipſum facit. Atq; ſæpius euenit, ut, quemadmodum in corpore, ſi uenter ſuperior ſiccus fuerit, inferior contrario modo afficiatur, & ſi hic ſiccus, ſuperior humidus ſit, ita & in locis exhalationes uiciſſim ſe circunſiſtent, & commutentur.*

VATA. Quæ aūt fieri aſſolent: ea, quæ diximus approbant. Nam quia continue quidem, ſed plus, ac minus, fieri, & maior, minor'ue halit⁹ aſſolet: ſemper nubes, ac ſpiritus per ſingula anni tempora pro cuiuſq; natura efficiuntur. At quia interdū vapidus interdū ſiccus, & fumidus, altero lōge amplior aſſurgit, aliquando pluuij, & humecti reddūtur anni: aliquādo flatuoſi: & ſqualibundi. Quādoq; igitur ſqualores imbreſq; multos ſimul & per magnū continuumq; tractum fieri, quandoq; per parteis, euenit. Sæpe enim regio, quæ circunquaq; adiacet, temporarios recipit imbres: aut etiam plures: at in huiuſce parte aliqua, ſqualor eſt. Quādoque e diuerſo res agitur: nam cum tota, quę in circuitu eſt regio, aut modicis potiatur aquis, aut potius ſqualore fatiſcat, vna quædā portio immenſam aquarū copiam recipit. Cuius rei cauſa eſt, ꝙ magna ex parte eādem affectionem lōge lateque diffundi, ac ſerpere conſentaneū eſt: quia uicina loca ſitū ad ſolem retinent cōſimilem: niſi peculiarem quandā ſortita ſint differentiam. At vero interdū hac in parte ſiccus anhelitus, in altera vapidus, vberior gigni ſolet: nōnunq̄ vice verſa accidit. Huius autem ipſius cauſa eſt, ꝙ halitus vterque in proxime, ſibique continue regionis halitū incidit. Verbi cauſa. ſiccus per ſuā fluit regionem: humectus ſibi proximū inuadit, vel etiam ad locū quēdam remotiorem, vi ventorū propulſus, accedit. Interdū ille manet: & idem, qui ei cōtrarius eſt, agit. Atque ſæpe numero illud euenit, nempe, ꝙ quemadmodum in corpore hominis, ſi aluus ſuperior ſicca, inferior cōtrario habitu eſt: & e diuerſo ſi inferior ſicca ſit, ſuperior humecta frigidaque eſt, ſic & in ipſis quoque locis antipariſtaſis fit: & exhalationum genera commutantur.

ANTI. Atteſtantur autem, quæ fiūt ex eis: quia enim continue quidem magis, & minus, & maior, & minor fit exhalatio, ſemper nubes fiūt: & ſpiritus: ſecundū tempus vnūquodque, vt nata ſunt. Quia autem aliquādo quidem vaporoſa fit multiplicior, aliqn̄ autem ſicca, & fumoſa, quandoque quidem pluuioſi anni fiūt: & humidi: quandoque autem ventoſi: & ſicci. Aliqn̄ quidem igitur accidit & ſiccitates, & imbres multos eſſe ſimul & ſecundum continuā ſunt regionem: aliqn̄ autem ſecundū partes: ſæpe enim quæ in circuitu regio, accipit temporaneos imbres: & multos. In aliqua enim parte huiuſmodi ſiccitas eſt: aliquando autem contrariū: ea, quæ in circuitu omniū, aut mediocriter vtente aquis, aut & magis ſicca, vna aliqua pars aquæ copioſam accipit multitudinem. Cauſa autem quia, vt ſecundum plurimū quidem, eandem paſſionem ad plurimā pertingere veriſimile, regionem: quia ſimiliter ponuntur

A ad ſolem, quæ propè niſi aliquid differens habeât proprium. Quinimmo aliquãdo ſecundum hanc quidem partẽ ſicca exhalatio facta eſt amplior, ſecundum aliã autem vaporoſa: aliqñ autem cõtrarium: & ipſius autem huius cauſa, quia vtraq; trãſmutatur in habitũ regionis exhalationẽ: puta ſicca quidem ſecundum propriam regionẽ fluit, quæ autem humida, ad vicinam: aut & in aliquẽ remotorum locorũ propulſa eſt a ſpiritibus. Aliquãdo quidem autẽ hoc quidẽ manſit: contraria autẽ idem fecit: & accidit hoc ſæpe: ſicut in corpore animalium ſi ſuperior venter ſiccus fuerit, inferior autem contrarie diſponatur, & hoc ſicco exiſtente humidum eſſe ſuperiorem & frigidum, ſic & circa loca antiperiſtaſim pati, & permutari exhalationes.

Manifeſtat quod dictũ eſt de generatione uentorũ per ſigna: & diuiditur in partes tres: ſecundũ tria ſigna quæ ponit. Secũda pars incipit ibi, Adhuc autẽ poſt imbres: tertia ibi, Adhuc autẽ ſicut. Dicit ergo primo q̃ ea, quæ fiũt circa vẽtos, & pluuias, atteſtãtur his, quæ dicta ſunt de generatione eorũ: quia enim cõtinue fit exhalatio, licet quandoq; magis, & quãdoq; minus, propter hoc nubes, ex quib⁹ cauſantur vẽti, & pluuiæ ſemper fiũt: ſecundum q̃ natura tẽporis habet: quia quãdoq; magis fit: qñq; minus: ſecũdum diuerſam tẽporis conditionẽ: et quia qñq; exhalatio vaporoſa plus eleuatur, qñq; autem plus de fumoſa, ſecundũ diuerſos effectus ſolis, & ſtellarũ, ideo qñq; fiunt anni magis pluuioſi: & humidi: qñq; autẽ magis ventoſi: & ſicci: quod quidẽ contingit dupliciter: vno modo ſecundum vnã totã regionem continuã; in qua aliquo tẽpore multiplicantur pluuiæ: & aliquo tẽpore venti: alio modo fit ſecundũ partes. Quãdoq; enim in vna parte vnius regiõis accidũt multi imbres: in alia vero parte eiuſdẽ regionis accidit multa ſiccitas: qñq; etiã contingit contrarium: q̃ tota regio circũſtans habet mediocres aquas: vel etiã parum excedit in ſiccitate: alia vero abundat multitudine aquarum. Et huius cauſam aſsignat dicẽs, q̃ cauſa huius eſt q̃ veriſimile eſt, q̃ eadem paſsio vel ſiccitatis, vel humiditatis, pertingat frequentius ad multã regionem: ex hoc q̃ loca, quæ ſunt prope, eãdem habent poſitionem, vel ſitum ſolis: qui eſt cauſa vẽtorum: & pluuiarũ: niſi forte aliqua habeat aliquid proprium: quod immutet diſpoſitionẽ eius: vt puta: mõtes: vel aquas. Sed, quãuis vt plurimum hoc accidat, q̃ tota regio eandẽ participet paſsionẽ, tamen qñq; contingit, q̃ ſecundum vnã partem vnius regionis abundet exhalatio ſicca ad generãdum ventos: aliqñ autem humida ad generandũ pluuiam: & qñq; cõtingit contrarium: vt. ſ. vbi olim abundauit pluuia, ibi nũc abundet ventus: & huiuſmodi diuerſitatis cauſa eſt quia cõtingit de vtraq; exhalatione, q̃ tranſcendat exhalationem alterius regionis habitæ idest conſequenter ſe habentis: vt puta quandoq; ſicca exhalatio facit fluxum ventorum in illa regione vnde eleuatur: ſed exhalatio humida a ventis impellitur ad aliquam regionẽ propinquam terræ ventoſæ: & aliqñ remanet humida: & trãſfertur ſicca. Sicut enim in corpore animalis aliquãdo ſuperior ventoſitas, quæ ex ſtomaco exhalat, cõtrarie diſponitur inferiori, quæ exhalat ex inteſtinis, ſic & circa loca accidit q̃ patiuntur quandam contraiacentiam: ex permutatione exhalationum. ſ. dum in regione, ex qua transfertur exhalatio humida, abundat ſiccitas: & in illa, ad quam trãſfertur, abundat humiditas. Deinde, cum dicit.

Anni quare qñq; fiunt notabiliter ſicci: qñq; vero notabiliter pluuioſi.

Quare in pluribus, cũ pluit, pluit in totã regionẽ vna.

Quare qñ que in aliqua parte vnius regionis pluit: in alia eſt ſerenitas: vel venti.

Ructuatio & crepitus ventris quomodo quandoq; contrarie diſponuntur.

VICOM.

Præterea poſt imbrem flatus ijs in locis, quibus imbrem decidere contingit, plurimum exiſtunt, ijdemq; ſuperueniente aqua deſiſtunt. Hæc enim ob ea, quæ tradita ſunt principia, euenire neceſſe eſt. Terra nanq; poſt delapſam pluuiã à calore partim interno, partim ſuperno ſiccitate affecta halitum reddit, hic autem uenti eſt corpus. Et cum ſecretio eiuſmodi extiterit, uenti etiam uigent, quibus conquieſcentibus, propterea q̃ calor ſemper ſecernatur, & in ſuperum locum conſcendat, uapor refrigeratus cogitur, & in aquam mutatur. Ac quotiens eundem in locum nube compulſæ ſunt, ac frigus circumſtans eas comprimit, oritur aqua, halitumq; ſiccum refrigerat. Has igitur ob cauſas uenti aquis exorientibus ſedantur, & illis ſedatis exoriuntur.

VATA.

Præterea, ut poſt imbrẽ flatus magna ex parte oriri eo in loco ſoliti ſunt, in quo illũ fieri contigerit, ita ſuperueniẽte imbre conſternuntur. Hæc enim propter principia, quæ dicta ſunt euenire, neceſſum eſt. Nã ab imbribus terra, dũ calore tam ſuo, q̃ ſuperno reſiccatur, halitũ profundit: qui nimirũ venti materies eſſe ſolet. Atq; vbi ſecretio eiuſmodi in rerum natura fuerit, obtinent venti: quibus põnentibus, propterea, q̃ pars calida ſeuocari, atque ſuperum in locum efferri ſemper aſſolet, vapor refrigeratus cõſiſtit: ſpiſſeſcitq; atq; in humorem vertitur. Quinetiam vbi eundem in B locum pulſæ nubes ſunt, & frigus intro ſe colligens, circumfuſo calori obluctatur, oritur aqua: cuius beneficio ſiccus anhelitus refrigerari ſolet. Ergo vt imbribus venti ſopiuntur, ita vbi uenti deſiſtunt, imbres gigni propter has cauſas aſſolent.

ANTI.

Adhuc autẽ poſt imbres ventus, vt ſecundũ multa, fit in illis locis, ſecundũ quæ cõtigerit fuiſſe imbres; & ſpiritus ceſſant, aqua facta. Hoc enim neceſſe accidere propter dicta principia: cũ enim pluerit, terra deſiccata ab eo, quod in ipſa calido, & ab eo, quod deſuper exhalat: hoc autẽ erat venti corpus, & cũ talis ſegregatio fuerit, & venti obtineãt, ceſſantibuſq;, quia ſegregatur calidũ ſemper & furſum fertur in ſuperiorẽ locum, conſtat vapor infrigidatus: & fit aqua. Et cum in idem compellantur nubes, & contra circunſteterit ad ipſas frigiditas aquæ, & infrigidat ſiccam conſequenter exhalationem: ceſſare igitur faciunt factæ aquæ vẽ C tos & ceſſantibus: ipſæ fiunt propter has cauſas.

Ponit ſecundum ſignum: et dicit, q̃ pluries fit uẽtus poſt pluuias in locis, in quibus pluit: & econuerſo venti ceſſant aqua pluente: & hoc accidit propter hoc, quod dictum eſt de principijs pluuiæ & vẽtorum: quia. ſ. vnum eorũ fit ex exhalatione ſicca: aliud ex humida: quia cũ pluuia ceciderit, & humectant terrã, iterato a terra exhalat exhalatio ſicca: quæ eſt materia ventorũ: deſiccata ipſa terra, tum a caliditate intrinſeca, tum a ſuperiori caliditate ſolis: & hæc eſt cauſa, quare poſt pluuias fiunt vẽti: cum venti. ſ. inualeſcãt per ſeparationẽ talis eleuationis a terra: & ceſſant propter hoc, q̃ ex virtute caloris iterato ſeparaẽ calidus vapor a terra: & eleuatur in ſuperiorẽ locum: et propter frigiditatẽ ibi condenſatur: & fit pluuia: & hæc eſt cauſa, quare poſt ventos pluuiæ ſuperueniunt: nec ſolum pluuiæ ſuccedunt ventis, ſed etiam deſtruunt eos: quia cum nubes a vento aduniuntur in vnum locum, frigiditas circunſtans condenſat eas: et D generantur aquæ. Aqua vero infrigidat & humectat exhalationem ſiccam: quæ erat materia ventorum. Vnde manifeſtum eſt, q̃ aqua fluens facit ceſſare ventos: & ſuccedunt ipſis ceſſantibus pluuiæ propter prædictas cauſas. Et hoc accipit, vt ſignum ad oſtendendum, q̃ ventus, & pluuia fiunt ex cauſis contrarijs. Deinde, cum dicit.

Quare vẽti vt in pluribus fiũt poſt pluuias: & ceſſãt ſuperuenientibus pluuijs.

Pluuiæ cur poſt ventos fiũt vt in pluribus.

Venti cur ceſſant ſuperuenientibus pluuijs.

VICOM.

Quin & eadem cauſa eſt, cur tum à Septentrionibus, tum à meridie uenti potiſsimum oriuntur. Aquilones enim & Auſtri inter uentos omnes maxime excitantur. Sol nanq; hæc una loca nõ peruadit, ſed ad ea ſeſe applicat, ab eiſq; abducit, ad occaſum uero & exortum perpetuo fertur. Quam ob cauſam nubes ad latera coguntur. Et accedente quidem eo, humida fit exhalatio, ad locum autem contrarium abeũte, aqua & hyems. Ob motionem igitur, quæ ad conuerſiones, & à conuerſionibus eſt, æſtas fit & hyems, & aqua ſurſum educitur, ac rurſus generatur. Quoniam autem plurimum aquæ in his locis deſcendit, ad quæ,

& à quibus conuertitur (hæc autem ſunt ad Septentriones & ad Meridiem) & ubi aquæ copiam terra excipit, ibi plurima exhalatio, non aliter ac ex uiridibus lignis fumus, reddatur neceſſe eſt, ipſaq; exhalatio uentus eſt, ratione recta euenit, ut plurimi maximeq; principes uenti inde oriãtur, quorũ ij, qui à Septẽtrionibus ſpirãt, Aquilones, qui à Meridie, Auſtri nõantur.

B

VATA. Adde ꝙ nõ aliud cauſæ eſt, cur a ſeptẽtrione, & meridie flatus potiſſimũ oriantur: Omnium nanq; ventorum, plurimi, Aquilones, & Auſtri ſpirare ſolent. Nã ſol hæc vna loca nõ adit, ſed ad ea ſeſe applicat: ab eiſque dimouet: ad occaſum vero, et exortũ, aſſidue fert. Quamobrẽ nubes, in curſus ſolis lateribus cõſiſtere ſolẽt; atq; ſole accedẽte: humor exhalat: aduerſam in partem abeũte, hyemes, imbreſq; excitãtur. Itaq; ob ſolis lationem, qua ſolſtitia petuntur, deſerunturq;, æſtas, hyemsq; fiũt: & aqua in altũ rapi, rurſumq; in imbrẽ cõuerti ſolita eſt. At, cum aquæ plurimũ in hiſce locis deſcendat, ad quę ſol vergit, et a quibus ſeſe remouet, hæc autem ſunt, quæ ſeptentriones verſus, atq; meridiem poſita ſunt, atq; vbi tellus aquas recipit vberrimas amplissimam inibi halituum copiam fieri neceſſum ſit, perinde vt e viridi ligno fumum depromi copioſiſſimum videmus, halitus autem ipſe vẽtus ſit, ratione euenit optima, vt inde flatuum plurimi, principaliſſimiq; exoriantur: Qui autem a ſeptentrionibus mittuntur: Aquilones, qui a meridie Auſtri dicuntur.

ANTI. Adhuc autẽ fiendi maxime ſpiritus ab vrſa, & meridie, eadẽ cauſa: plurimi enim Boreæ, & Auſtri fiunt ventorũ. Sol enim ſola hæc loca nõ ſupergreditur: ſed ad hæc, & ab his: ſuper occaſus aũt, & ſuper orientes ſemper fertur: propter quod nubes conſiſtunt in lateralibus: & fit accedente quidem, exhalatio humidi, abſcedente aũt ad contrariũ locum, aquæ: & imbres propter lationem quidẽ igitur quę ad tropicos, & a tropicis, æſtas fit, & hyems & eleuatur ſurſum aqua, & fit iterum. Quoniam autem plurima deſcendit aqua quidem in his locis, in quibus vertitur, & a quibus, hæc aũt ſunt, quæ ad arctum, & meridiẽ, vbi aũt plurimã aquam terra ſuſcipit, hic plurimã neceſſariũ fieri exhalationẽ, ſimili modo vt ex viridibus lignis fumũ: exhalatio aũt hęc ventus eſt. rationabiliter vtiq; hinc fient plurimi, et principaliſſimi ſpirituũ. Vocantur aũt qui quidem ab arcto, Boreæ, qui autem a meridie, Auſtri.

G

Vẽti cur ſide maximi a ſeptentrione & meridie.

Ponit tertiũ ſignum, ꝙ venti generẽtur ab exhalatione ſicca. Hęc enim eſt cauſa, quare fiunt vẽti maxime ab vrſa idest a ſeptentrione, quod vocatur ab vrſa, eo ꝙ duæ vrſæ maior, & minor, circũeunt polum ſeptentrionalem de propinquo, & iterũ a meridie, inter omnes enim vẽtos magis abundant Boreæ: qui ſunt a ſeptẽtrione: & Auſtri: qui ſunt a meridie: & huius cauſa eſt, quia ſuper iſta loca non mouetur ſol: ſed accedit ad ea: & recedit ab eis: ad polũ quidem ſepten trionalẽ maxime accedit: cũ peruenit ad principiũ cãcri: & tũc incipit ab eo recedere cõtinue magis, quouſq; perueniat ad principiũ capricorni: tunc enim maxime accedit ad polum contrariũ: a quo iterũ recedẽs circulariter, redit ad principiũ cancri: & propter hoc hæc duo puncta. ſ. cancri & capricorni dicuntur tropica. i. conuerſiua: & qñ eſt in principio Cancri, fit verſio æſtiua: quando aũt eſt in principio Capricorni, verſio hyemalis. Vltra autẽ hæc duo ſigna nõ accedit ad alterutrum polorum: ſed ſuper orientẽ, & occidentem ſemper fertur: & ideo in locis, qui linealiter ſe habent ad viam ſolis, multæ nubes congregantur: quia appropinquante ſole, fit exhalatio humidi propter calorẽ: recedente aũt ſole ad locum contrariũ, fiunt pluuiæ & hyemalia frigora. Sic igitur propter hoc ꝙ ſol accedit ad tropicos, vel recedit, fit æſtas, & hyems, & eleuatur aqua per euaporationem: & iterum pluit: quia cũ in cœlo accedit ſol ad principiũ Cancri, fit æſtas nobis: & eleuantur plurimi vapores propter calorẽ ex vicinitate ſolis: cum aũt accedit ad principiũ Capricorni, fit nobis frigus: hyems: & multitudo pluuiarum: propter elongationem ſolis a nobis: econuerſo autem accidit in illa parte terrę ſita ad alium polum. Quia igitur in iſtis locis, qui ſunt ad meridiẽ, & ſeptentrionem, plurima aqua deſcendit, oportet ꝙ ibi etiam plurima flat exhalatio: ſicut ex lignis viridibus, & humidis maior exhalat fumus, quã ex ſiccis. Vnde cum exhalatio talis ſit principium ventorum, rationabile eſt, ꝙ plures, et maximi ventorum ſint, qui flant a meridie: & vocantur Auſtri: & qui a ſeptentrione, & vocantur Boreæ. Conſiderandum eſt autem ꝙ Ariſto. hic dicit Auſtrum flare a meridie ſecundũ aliorum opinionem: ſed contrarium infra dicet ſecundum ſuam opinionem: & aliam cauſam aſsignabit de uehementia huius venti.

Sol qñ maxime: accedit ad polos mũdi.

H

Tropicus ꝗd eſt.

Pluriæ nubes quare congregãtur ſub via ſolis.

Æſtas & hyems quando ſunt nobis.

Maximi ventorũ qui ſint.

F

Eorum autem motio obliqua eſt: Cum enim exhalatio recta aſcendat, circa terram ſpirant, quando circunfuſus omnis aer conuerſionem conſequitur.

Porro ſpiritus, tramite ferri obliquo aſſolent, nam circa terram ſpirant: cum tamen halitus ipſe, per directum feratur: ꝙ totus circunfundens aer flatuum lationem conſectetur.

Latio autem ipſorum obliqua eſt: circa terrã enim flant: in rectum facta exhalatione: quia omnis qui in circuitu aer conſequitur lationem.

LECTIO VIII.

Quis nam ſit ventorum motus, & illius principium, & quo pacto procedant, declarat.

POſtquam determinauit de generatione ventorũ, hic determinat de motu ipſorũ: & circa hoc tria facit: primo oſtẽdit qualis ſit motus eorũ: ſecũdo inquirit de principio motus eorũ: ibi. Propter quod, & dubitabit: tertio oſtendit quomodo uẽti procedant a ſuo principio: ibi. Quod autem exhalationibus. Dicit ergo primo, ꝙ quãuis exhalatio, quę eſt principiũ ventorum, ſurſum eleuetur in rectũ, tamẽ motus eorum non eſt in rectũ: flant enim uenti circa terram ab vna parte in altã procedẽtes: ſicut ab oriente in occidentẽ: vel econuerſo: & cauſa talis motus eſt, ꝙ vt ſupra dictũ eſt, ſuperior aer, & vẽtus mouentur circulariter ſecundum motum cęli: & licet in illo ſuperiori aere nõ flant vẽti, vt ſupra dictũ eſt, ſed in aere inferiori, qui eſt infra altitudinẽ montium ſupremorum, tñ iſte etiã aer aliquid participat de motu ſuperioris: licet iſta circulatio non compleatur: & ex hoc contingit, ꝙ exhalationes cõmouentes aerẽ, non mouẽt ipſum in ſurſum, aut in deorſum quod videt exigere ſubtilitas exhalationis calefactæ, aut frigiditatis iã cõdenſatæ: ſed cõmouent aerem in obliquũ: quaſi aere retinẽte aliquid de vtroq; motu. Vnde nõ oportet, ꝙ ſemper motus vẽti ſit ad occidentẽ: ſicut eſt motus cęli: ſed fit in oppoſitũ exhalationis cõpellentis: quæ tamen impulſio ex motu cęli habet, ꝙ ſit obliqua: nec propter hoc ſequitur, ꝙ motus vẽti non ſit naturalis: quia obliquitas eius cauſat ex motu corporis cœleſtis: tũ quia motus qui fiũt in inferioribus a corpore cęleſti dicũtur naturales, licet non ſint ſecundum naturam corporis inferioris, vt patet in fluxu & refluxu maris, quia corpora inferiora naturaliter ſubduntur ſuperioribus, tũ quia naturale eſt vnicuiq;, quod cõſequitur ipſum ex cauſa ſuæ generationis. Vnde cum cauſa actiua ventorum ſit motus ſolis, vt ſupra dictum eſt, ſequitur, ꝙ obliquitas motus ex motu cœli cauſata ſit ei naturalis. Deinde cum dicit.

Venti quare mouẽtur obliquè: cum ſint exhalatio ſicca, leuis & naturaliter mobilis ſurſum.

Venti motus quare eſt naturalis cũ nõ ſit ſm naturã exhalationis ſiccæ: ex qua conficiũt.

Maris fluxus & refluxus quomodo eſt naturalis mari.

Inferiora naturaliter obediũt ſuperioribus.

IV

VICOM. *Quocirca & in dubium quis reuocauerit, undenam uentorũ principium eſt, è ſuperò ne, an ex infero loco? Motus enim è ſupero eſt, & antequam ſpirent, illuſtratur aer, etiam ſi nubilus, aut caliginoſus fuerit. Nam priuſquam uentus manifeſte ueniat, flatus principium mouere ſignificat, tanquam principium deſuper habeant. Quoniam autem uentus quędam eſt exhalationis*

ſiccæ

ſiccæ è terra aſcendētis multitudo, quæ circa terram mouetur, perſpicuum eſt, motionis principium è ſupero eſſe: materiæ autem et generationis ex infero. Nam qua ex parte id quod aſcendit, fluet, inde eſt cauſa. Conuerſio enim his, quæ à terra longius diſtant, dominatur, ac ſimul ex infero loco rectà effertur, cunctaq; plus uirium habent, cum in propinquo ſunt. Ortus autem principium conſtat ex terra eſſe.

VATA. Quocirca quæret quiſpiã vtro ex loco, ſupero ne, an infero, flatibus initium ſit: nam deſuper uentorum motio eſt: et anteq̃ ſpirent, illuſtratur aer: ſi nubilus, caliginoſus'ue ſit: quippe cum nubis motio, flatus initiũ, prius, quam aperte ad nos venerit, portẽdat: tanq̃ flatu deſuper originem habente. Cum autẽ ventus, quædam ſicci halitus, quẽ tellus profundit, copia, per terrã currens ſit, motionis initium ab alto prouenire, materiei, & ortus, ab imo planũ eſt. Nam qua parte, quod aſcendebat, inclinarit, inde ſui curſus cauſam ſortitur. Nam latio eorũ, quę a terra remotiora ſunt, potior, ac domina exiſtit. Et inſuper, exhalatio ab imo ſurſum verſus recta linea fertur: cũctaq; plus roboris habẽt, cum in propinquo ſunt. At ortus principium ad terram referri debere, in aperto eſt.

ANTI. Propter quod & dubitabit vtiq; aliquis, vnde principium ſpirituũ eſt: vtrũ de ſupra, aut de ſubtus. Motus quidem enim deſuper eſt, et cõtingit ante flare, aer autẽ euidens, ſi fuerit nubes: aut caligo: ſignificat enim mota ſpiritus principiũ ante manifeſte venire ventũ: tanq̃ deſuper ipſis habentibus principiũ. Qm̃ autẽ eſt ventus multitudo quædã ſiccæ ex terra exhalationis, mota circa terrã, palam q; motus quidẽ principiũ deſuper, materiæ autẽ, & generationis deſubtus: quia quidem enim tẽdit, quod aſcendit, inde latio: cauſa.n. eorum, quæ longius a terra ducuntur & ſimul de ſubtus quidem in rectum ſurſum ferũtur: & omne cauſatum exiſtens prope ſuum principium valet magis prope: generationis autem principium palam q; ex terra eſt.

Venti de ſurſum moueri incipiunt.

Inquirit de principio motus ventorũ: & primo vnde incipiant moueri: ſecũdo qualiter ex illo principio procedãt: ibi. Quod autẽ exhalationibus: Dicit ergo primo, q; quia nõ eſt motus venti in rectum. ſ. neq; ſurſum, neq; deorſum, ſed in obliquũ, dubitabit vtiq; quis, vnde ſit principiũ motus ventorũ: vtrum ſurſum, aut deorſum. Sed q; principiũ motus ventorũ ſit ſurſum manifeſtat ipſe aer: in quo apparet motus venti anteq̃ ventus flauerit in terra. Nã ſi apparuerit aliqua nubes, aut caligo, videtur moueri a vẽto iam exiſtẽte in aere: anteq̃ veniat circa terram: tanq̃ uento habente principiũ motus ſurſum. Sed quia ventus generatur ex multitudine exhalationis ſiccæ reſolutæ a terra, manifeſtum eſt, q;, licet principiũ motus ſit deſuper, tñ materiale principiũ generationis eſt de ſubtus: & hoc ideo quia ab illo loco incipit motus vẽti, in quẽ tendit exhalatio ſicca eleuata: ſicut ab illo loco incipit deſcẽdere pluuia, quo aſcẽdit vapor: & hoc apparet ex hoc, q; motus vẽti magis dñatur in locis altis remotis a terra: & etiã cum exhalatio in rectũ ſurſum ferat, ibi incipit motus: & in loco, vbi appropinquat illi principio, magis poteſt vẽtus: ſed tamen manifeſtũ eſt, q; principiũ generationis vẽti eſt ex terra. Deinde, cum dicit.

Nubes i aere mouentur a terra.

Venti cur vehementius flãt in locis altis remotis a terra quã prope terram.

VICOM. *Multis porrò exhalationibus paulatim coeuntibus eos exiſtere, non aliter ac amnium fontes, terra humorem ſcaturiente ſunt, re etiam ipſa perſpicuum eſt. Vnde enim quiſq; ſpirat, ibi omnes minimi habentur: progredientes autem longius, illuſtriores ſpirant. Præterea loca ad Septentriones ſita, per hyemem tranquilla ſunt, & à flatibus libera. Sed quod ſenſim ſpirat, ac latet, id ubi ultra progreditur, uentus iam illuſtris euadit. Quæ igitur uenti natura ſit, & quonam modo oriatur, præterea de ſiccitatibus & pluuia, quasue ob cauſas poſt pluuiam & ſedantur & fiunt, cur item Aquilones ac Auſtri plurimi inter uẽtos ſpirent, & ad hæc de eorum motione dictum eſt.*

VATA. Porro flatuũ initia multis exhalationibus ſenſim coeunnbus reſultare, quomodo amnium fontes terra humorem ſtillante fiunt, experientia quoq; ipſa cõſtat. Omnes enim venti, ibi minimi ſunt, vnde ſinguli ſpirare ceperint. At vbi longius ſe protraxerint, ingenui venire ſolent. Præterea, regio, quæ ſeptentrionibus ſubdita eſt, per hyemem trãquillatur nec vllum, flatum ſentit. At quod paulatim expirat atq; eodem illo in loco latet, id ubi præterijt, iam ſpiritus euadit illuſtris. Igitur natura venti quænam ſit, & quo pacto oriatur, tum etiam de ſqualore, & imbrium abundantia, item quam ob cauſam poſt imbreis flatus & ſurgant, & ſternantur, & cur Aquilo, & Auſter ſæpiſſime ſpirent, adhæc de ventorum, curſu, dictum iam eſt.

ANTI. Quod autẽ exhalationibus cõuenientibus ſecundũ modicum, ſicut fluuiorũ principia fiunt emanente terra, palã & in operibus. Vnde autẽ ſingulariter flant, minimi omnes ſunt: procedẽtes autem & lõge validi flant. Adhuc autẽ & qui circa arctum in hyeme tranquilla, & ſine flatu ſecundũ ipſum illum locum: ſed ſecundum modicum vlterius flans, & latẽs, extra procedens, iã ſpiritus fit inſignis. Quæ quidẽ eſt venti natura, & quomodo fit adhuc autem de ſiccitate, & de imbroſitate, & propter quam cauſam ceſſant, & fiũt poſt imbres, & propter quid Boreæ, & non plurimi ventorũ ſunt, dictum eſt. adhuc autẽ & latione ipſorum.

Oſtendit quomodo vẽti procedũt a ſuo principio: & dicit, q; ſicut principia fluuiorum paulatim cõgregantur, ex diuerſis partibus terræ, ita etiam paulatim ab exhalationibus adunatis congregatẽ ventus: & hoc manifeſtat per duo ſigna: quorum vnum eſt q; venti minimi apparẽt in locis, in quibus oriuntur: ſed procedentes fiunt maximi. Aliud ſignum eſt q; in partibus ſeptentrionalibus, in hyeme eſt trãquillitas: & loca illa ſunt ſine vento boreali: ſed ſecundum, q; receditur ab eis, paulatim creſcit ventus & fit maximus. Vltimo recolligit quod dictum eſt, & eſt manifeſtum in litera: ſed oportet attendere q; eoſdem ventus hic Notos vocat: quos ſupra dixit Auſtros. Deinde cum dicit.

Venti cur in locis, in quib⁹ fiunt, ſunt minimi: ſucceſſiue tamẽ fiunt maximi.

Tractatus ſecundi, libri ſecundi, de cauſa, quę mouet ventos, & eos facit ceſſare.

Cap. ij.

VICOM. *Sol autem uentos & ſedat et ciet. Nã exhalationes, quæ debiles ſunt, et paucæ, tabefacit, et ampliore ſuo calore minorem eum, qui in exhalatione eſt, diſſipat. Ipſam quoque terram prius exiccat, quàm in unum collecta ſecretio orta ſit, non ſecus ac ſi in magnum ignem materia combuſtioni idonea exigua inciderit, antea ſæpe deuritur, quàm fumum edat. Ob has igitur cauſas, & uentos ſedat, & quominus initio exoriantur, prohibet: hanc quidem conſumptione ſedans, illam uero exiccationis celeritate, prohibens gigni. Quocirca in Orionis ortu, uſq; ad Eteſias, & Prodromos tranquillitas aeris maxime oritur.*

VATA. Porro ſol, & cõprimit & excitat flatus. Etenim exhalationes, cũ imbecillæ ſunt, atq; paruæ, tabefacit, & ampliore ſuo calore, earũ calorẽ, qui minor eſt, diſcernitatq; diſſipat. Adde quod terrã prius aſſiccat, q̃ ſecretio vniuerſa orta ſit: haud aliter ac magnus ignis paruũ cremabile, ſi quod inciderit, anteq̃ fumũ edat, deurit. Ob has igitur cauſas, nõ minus ſol flatus cõpeſcere, q̃ quo minus ab initio oriãtur obſiſtere ſolet: nã, quia halit⁹ emacerat, vẽtos ponere facit: quia celeriter

terram

terram aſſiccat, fieri prohibet. Quapropter circa Orionis exortum, & ab eo vſq; ad Anniuerſarios, & Præuios, aer maxime conſileſcit.

ANTI. Sol autem & ceſſare facit, & cõmouet ſpiritus: Debiles enim & paucas exiſtentes exhalationes exterminat ampliori calido: quod in exhalatione intus exiſtẽs diſgregat. Adhue autem ipſam terram præuenit exiccans, anteq̃ facta fuerit ſimul multa congregatio, ſicut ſi in multum ignem inciderit modicũ exuſtibile, præuenit ſæpe, antequam fumum faciat exuſtũ. Propter has quidem igitur cauſas ceſſare facit ventos: & a principio quidem prohibet: conſumptione quidem, ceſſare faciens, celeritate autem ſiccitatis, fieri prohibens. Propter quod & circa Orionis ortũ maxime fit tranquillitas: & vſque ad Eteſias: & Prodromos.

LECTIO IX.

Ceſſationis ventorum, & augmenti varias cauſas proſequitur, huiusq; rei gratia terræ habitabilis figuram & partitionem ponit.

Poſtq̃ philoſophus determinauit de generatione, & motu ventorũ, hic determinat de augmẽto, & diminutione eorũ: & diuiditur in partes duas: in prima determinat de diminutione ventorũ: in ſecunda de augmento eorum: ibi indiſcretus aũt & diffici. Circa primum duo facit: primo oſtendit quomodo ſol fit cauſa diminutionis ventorum: ſecũdo vniuerſaliter colligit cauſas, ex quibus cõtigit ventos ceſſare: vel diminui: ibi. Vniuerſaliter autem fiunt. Dicit ergo primo q̃ ſicut ſol mouet vẽtos, ita etiã eos ceſſare facit. Cum enim ſunt paucæ exhalationes, & debiles. Caliditas ſolis, quod eſt magis calidũ in exhalatione diſtrahit ipſum cõſumẽdo: & diſſoluẽdo exhalationes: ſicut maior flãma exterminat minorẽ: conſumendo materiã eius: et ſic ceſſant venti: Nec ſolũ facit eos ceſſare iã exiſtentes; ſed etiã impedit eos ne fiant: dum. ſ. præuenit exiccando terrã: & cõgregationem exhalationis, quæ eſt materia ventorũ. Et hoc cõtingit maxime tẽporib⁹, & locis calidis: & ſiccis. Vt ſi quis proiiceret modicũ cõbuſtibile in magnũ ignem, ex vehementia ignis deſiccatur prius cõbuſtibilis humiditas, q̃ fumus inde exhalare poſſit. Sic igitur ſol & ceſſare facit ventos, conſumendo materiã iam recollectã, & impedit ne fiant: velociter deſiccando terram: & ideo circa ortum Orionis, ideſt ante tempus in quo conſtellatio incipit apparere exiens de ſubradijs ſolis, tempore feruentis æſtatis, fit maxima tranquillitas in aere à ventis: vſq; ad Eteſias. i. ad vẽtos annuales: qui annuatim conſueuerũt flare in æſtate: & prodromos. i. præcurſiuos: quia Eteſias aliquando aliquid venti præcurrunt: propter hoc, q̃ aliquãdo aliqua materia velocius præparetur. Deinde, cum dicit.

Sol quomodo ceſſare facit ventos: & ĩpedit ne fiãt: quũ tamẽ ab alia parte, ſit cauſa efficiẽs ventorum.

Cur feruenti æſtate nõ fiũt venti.

VICOM. *Omnino autem aeris tranquillitas duabus de cauſis exiſtit; aut enim præ frigore, quod exhalationem extinguat, ut cum gelu vehemens fuerit, aut cũ ab æſtu conſumitur: frequenter uerò, & medijs temporibus, aut q̃ nondum exhalatio reddita ſit, aut q̃ iam euanuerit, nondumq; alia affluat.*

VATA. Ad ſummã, venti trãquillitas duabus de cauſis prouenire ſolet: Nam aut quia exhalatio frigoris beneficio extinguitur, vt fit cũ validum gelu coortũ eſt, aut quia æſtus opera elãgueſcit. Medijs aũt tẽporibus crebertime cœlũ a ſpiritu ſilet: aut quia nondũ quicquã exhalat, aut quia halitus iam abijt, necdũ alius affluit.

ANTI. Vniuerſaliter autem fiunt tranquillitates propter duas cauſas: aut enim propter frigus extincta exhalatione, velut cũ fuerit gelu forte, aut marcefacta a ſuffocatione. Plurimæ aũt & intermedijs temporibus: aut eo q̃ nondum facta ſit exhalatio, aut eo q̃ iam præterijt exhalatio: & alia nondum aduenerit.

E Colligit cauſa ceſſationis ventorũ: & dicit q̃ tranquillitas à ventis fit propter duas cauſas: aut propter magnum frigus extinguens caliditatem reſoluentẽ exhalationem, & accidit tempore, quo eſt magnũ gelu, cum ſupradictũ ſit q̃ pruina impeditur à ventis, & ideo cum eſt magnũ frigus & pruina, non ſunt venti; aut etiam accidit propter maximum calorem, qui ſuffocat, & extinguit exhalationem: vt ſupradictũ eſt, ſed etiã temporibus intermedijs. ſ. inter maximum frigus, & maximum calorem, fiunt plurimæ tranquillitates: vel quãdo nondum facta eſt exhalatio poſt impedimentum frigoris, aut caloris, aut quando iam facta eſt aliqua exhalatio, & præterijt: & alia nõdum aduenit: poſtquam ex præterita generati ſunt venti. Deinde, cum dicit.

Venti quare non fiunt in intẽſis calore & frigore.

VICOM. *Orion autem, & cum occidit, & cum oritur, incertus difficiliſq; eſt, quod in temporis æſtatis hyemis ue uariatione, eius occaſus ortuſq; accidant. idq; propter ſyderis magnitudinẽ diebus multis perdurat. Omnium autem mutationes quoniam ſunt* F *indeterminatæ turbulentæ ſunt.*

VATA. At Orion, & cũ oritur, & cum occidit, incertus, ac difficilis eſſe propterea videtur, quod eius exortus, & occaſus, tum, cũ tempora euariant, cõmutanturq;, ille æſtate, hic hyeme, accidant. Idq; propter ſyderis magnitudinem, diebus edurat pluribus. Omnium autem mutationes, turbulentæ propter varietatem exiſtunt.

ANTI. Indiſcretus autem & difficilis Orion eſſe videtur: & occumbens, & oriens: quia in permutatione temporis accidit occaſus, & ortus: æſtate, aut hyeme: & propter magnitudinẽ aſtri dierum fit pluralitas. Permutationes autem omnes turbatione plenæ propter indeterminationem ſunt.

Determinat de augmẽto ventorũ: & primo de augmento, quod accidit in ortu Orionis: ſecũdo de augmẽto, quod G accidit poſt ortum canis: ibi, Eteſiæ autẽ. Dicit ergo primo q̃ figuratio Orionis in ſuo ortu, & occaſu. i. q̃ñ incipit apparere, & quando incipit diſparere, eſt indiſcreta: ſiue intolerabilis: & difficilis. i. habet graues, & tẽpeſtuoſos ventos. Nec eſt contrarium ei, quod ſupra dixit: nam ante ortum Orionis eſt quædam tranquillitas: vt ſupra dixit, in ipſo ortu, & occaſu eſt tempeſtas. Cauſa autem huius eſt, quia ortus ipſius accidit in permutatione æſtatis ad autumnum. Occaſus autem in permutatiõe autumni ad hyemẽ: utrũq; autem tẽpus, & ortus, & occaſus, per plures dies durat propter multitudinem conſtellationis: quæ non ſimul tota incipit apparere: vel diſparere. In permutationibus autẽ temporum accidunt multæ perturbationes: quia quando tempus nõ eſt determinatum ad vnum, modo declinat ad hoc, modo ad contrarium: & ideo multiplicantur pluuiæ: & venti propter exhalationes. Deinde, cum dicit.

Orion quare eſt indiſcret⁹.

Quare in mutationibus temporũ accidũt multæ perturbationes.

VICOM. *Eteſiæ autem poſt ſolſtitium, & circa Canis exortum ſpirãt,* H *non cum Sol maxime, aut propinquus eſt, aut remotus, & interdiu quidem ſpirant, noctu autem deſinunt.*

VATA. At Anniuerſarij poſt ſolſticium, & Caniculæ exortum, & non tum, cum ſol maxime accedit, receditur, aſpirare ſolent atq; interdiu ſpirant: noctu deſiſtunt.

ANTI. Eteſiæ autem flant poſt verſiones: & canis ortum: & neq; tunc, quando maxime prope fuerit ſol: neq; quando longe: & diebus quidem flant, noctibus autem ceſſant.

Determinat de augmẽto vẽti poſt ortum canis: & circa hoc tria facit: primo proponit propoſitũ; ſecundo aſſignat cauſam: ibi. Cauſa autẽ: tertio circa prædicta mouet dubitationem: ibi, Dubitant autem quidam. Dicit ergo primo, q̃ Eteſiæ, ideſt venti, quidam annuales, quaſi ſemper flantes in eodem tempore, flant poſt cõuerſiones. i. poſt ſolſticium æſtiuale: et non ſolum ſtatim poſt ipſum ſolſticium, ſed etiã

Venti annuales, qui Eteſiæ dicuntur.

poſt

poſt ortum caniculæ:& hoc ideo, quia non flant, quãdo ſol maxime appropinquat nobis ſcilicet in prima verſione.ſ. io priocipio cancri:neq; quando eſt longe:ut pote quando eſt in ſignis meridionalibus. Et iterum Eteſię flant diebus: noctibus ceſſant. Deinde,cum dicit.

VICOM. *Cuius rei cauſa eſt,q cum prope adeſt,ante exiccet,q̃ exhalatio oriatur:cum autem paululum receßit, moderatus iam calor gignitur,ita ut aquæ gelu concretæ colliqueſcant, ac terra,tum proprio,tum Solis calore exiccata, ueluti in fumum halitumq; abeat. Noctu autem ceſſant,quoniam quæ conglaciata ſunt,præ noctium frigore deſinant liquari. Nihil uero,quod aut gelu conſtrictum ſit,aut ſiccitatem ullam non habeat,halitum reddit:ſed quod humorem cum ſiccitate coniunctum obtinet, id cum incaleſcit, exhalationem mittit.*

VATA. Cauſa,q ſol cum proxime eſt,terram prius aſſiccat, quàm vt vlla oriatur exhalatio,At cum paululum receſſit,iam modicus eeſultat calor:adeo vt conglaciatę aquæ deliqueant:& dum terra, cum ſuo tum ſolis calore,inareſcit, in quendam veluti ſumum, & exhalationem tranſeant. Noctu vero deſinunt flare:quoniã tamen congelata omnia liquefieri ceſſant propter noctium frigus. Cæterum nec id,quod gelu induratum eſt,nec id,quod ſiccitaĩs habet nihil exhalat,ſed quod cum ſiccitate coniunctam obtinet humiditatem:id,cũ recaleſcit,anhelitum reddere ſolet.

ANTI. Cauſa autem quia prope quidem exiſtens pręuenit exiccans: antequã fiat exhalatio : cũ autem abſceſſerit modicũ,mediocris iam fit exhalatio:et calidiias:ut cõgelatæ aquæ liqueſcant:& terra exiccata, & a propria caliditate,& ab ea,quæ ſolis , quaſi turgeſcat:& exhalet. Nocte autem deficiunt:quia congelatæ liqueſcẽt:s deſiſtunt:propter frigiditatem noctium. Exhalat autẽ, neq; congelatum neq; nihil habens ſiccum: ſed cũ habeat ſiccum humiditatem,hoc caleſactum exhalat.

Eteſiæ et certæ [illegible] venti quo generantur. Aſsignat cauſam prædictorũ: & primo quare de die flãt Eteſiæ:& maxime in mane:& circa veſperũ:dicẽs q,quando ſol eſt maxime propinquus,exiccat humorẽ:ex quo poſſet cõgregari materia venti:ſi reſolui poſſet. Sed qñ aliquãtulum recedit,tũc exhalatio reſoluitur : & fit mediocris: & caliditas etiã eſt mediocris:ita q aquę congelatę liqueſcũt; et terra,dũ exiccatur,tum a caliditate ſolis,tum a caliditate intrinſeca,quaſi turgeſcit:et dũ multiplicatur humiditas reſoluta,exhalat:& ſic generãtur venti. Deinde oſtẽdit etiam Venti quare noctu ceſſant. quare vẽti nocte deficiunt:& dicit q hoc ideo accidit,quia frigiditas noctiũ congelat humores liqueſcẽtes:vt ſic exhalatio ceſſet. Manifeſtum eſt enim, q neque id,quod eſt congelatum exhalat:neq; ſiccum non habens humiditatem:et ideo neq; in maxima propinquitate ſolis flant Eteſiæ, propter deſiccationem,neque in noctibus,propter congelationem:licet etiam huius poſsit aſsignari alia ratio, quia ſcilicet in nocte ſol maxime diſtat à nobis: & ideo exhalationẽ eleuare non poteſt. Deinde,cum dicit.

VICOM. *Sed quidam dubitant,cur Aquilones , quos Eteſias nominamus,poſt conuerſiones æſtiuas continenter ſpirent , Auſtri uerò poſt brumales non oriantur .*

VATA. Nonnulli autem addubitant quàmobeem Aquilõnes conſtantius perflãt poſt æſtiuum ſolſticium : quos Eteſias,ideſt Anniuerſarios vocant . Auſtri vero poſt hybernum nequaquam.

ANTI. Dubitant autem quidã propter quid Boreæ fiunt continue:quos vocamus Eteſias: poſt æſtiuales tropicos: Noti autem ſic non fiunt poſt hyemales.

Mouet dubitationẽ circa prædeterminata : & circa hoc tria facit:primo mouet dubitationem:ſecũdo ſoluit:ibi, Habet autẽ non irrationabiliter,tertio excludit quoddã,quod vr̃ ſolutioni contrariũ:ibi,Auſter autẽ ab ęſtiua. Dicit ergo primo,q quidã dubitant quare ſic vẽti Boreales continue flant poſt ſolſtitiũ æſtiuale:& Noti.i. Auſtri nõ ſic flãt poſt ſolſtitiũ hyemale. Videtur enim q,ſicut poſt appropioquationem ſolis ad polum ſeptentrionalẽ flant uenti ex ſua parte,ita poſt appropinquationem ſolis ad polum cõtrarium, deberent flare venti ex parte oppoſita. Deiode,cum dicit.

VICOM. *Id uero non abſq; ratione euenit. Tempore enim contrario hi,qui Leuconoti appellantur,oriuntur quidem , non ita tamen continenter. Ideo cum lateant,inquirendi occaſionem præbent. Cauſa autem eſt,q Aquilo à locis, quæ ſub Septentrione ſunt,ſpirat : quæ loca aquæ ac niuis multæ ſunt plena , quibus à Sole liquatis poſt cõuerſiones æſtiuas magis,quàm in eis Eteſiæ ſpirãt. Ita enim & æſtus fiunt, non cum maxime ad Septentriones acceſſerit,ſed cum longiori tempore caleſecerit , propinquuſque etiam fuerit. Eodem modo & poſt conuerſiones brumales Ornithiæ perflant. Sunt enim & hi Eteſiæ imbecilles,minores uero,& tardius quam Eteſiæ ſpirant . Septuageſimo nanq; die flare incipiunt,propterea q Sol , quia procul abeſt , minus uirium habeat:non ita uero continuati ſpirant, quoniam quæ in ſumma telluris parte extant,imbecillaq; ſunt,tum ſecernuntur:quæ uero gelu magis ſunt aſtricta,ampliorem calorem requirunt. Quocirca per interualla hi ſpirant , donec rurſus in conuerſionibus æſtiuis Eteſiæ perflent , quandoquidem ab eo tempore ſemper uentus,quàm maxime conſtanter ſpirat.*

VATA. Hoc autem,minime alienũ à ratione eſt,nam tempore oppoſito appellati Leucõnoti fiunt non tñ adeo cõonui:Idcirco latentes,occaſionẽ prębent inquirẽdi. Cauſa,quod Aquilo a locis ſub ſeptẽtrionibus poſitis veniat,quæ aquarũ,& niuis copioſe plena ſunt:quib⁹ a ſole colliquaĩs poſt æſtiuum ſolſtinũ potius,q̃ in ipſo ſolſtitio, Anniuerſarij flare ſoliti ſunt. Nam & ipſi quoq; æſtus ita fieri ſolẽt: non cũ ſol proxime ad ſeptentriones accedit:ſed cũ diutius cõcaleſecit: & adhuc in propinquo eſt . Pari etiãm modo Auiculares,quos Græci Ornithias ab aduentu auiũ vocant,poſt hyber num ęquinoctiũ ſpirare ſoliti ſunt:hi enim: Anniuerſarij imbecilli ſunt:minores tñ , atq; tardius , q̃ Anniuerſarij flare ſolent:nã ſeptuageſimo die aſpirare incipiunt:propterea q ſol,cũ procul abeſt,roboris minus habeat. Non autẽ ſimiliter cõtinui perflant:qm̃ quę in ſumma telluris parte iacẽt,imbecillaq; ſunt , ea per id tẽpus ſecerni,atq; erui ſolẽt: quæ vero magis cõglaciata ſunt,plus caloris deſiderãt. Quamobrẽ,hi intermitĩẽdo flare tãtiſper ſoliti ſunt,quoad rurſum Anniuerſarij in ſolſtioo ęſtatis ſpirent:quando quidẽ,ab eo tẽpore ſemper ventus q̃ maxime conſtanter flare ſolet.

ANTI. Habet autẽ non irrationabiliter,fiũt.n. vocati Leuconoo oppoſito tẽpore:non ſic aũtẽ fiunt cõtinui:propter quod latentes faciunt inquirere. Cauſa autẽ,quia Boreas quidẽ a locis ; quæ ſub arcto ſtant : quæ plena aqua & niue ſunt multa:quibus liquefactis a ſole poſt ęſtiuales uerſiones magis,q̃ in ipſis flãt Eteſię: ſic enim ex calore fiũt : non qñ maxime appropinquauerit ad arctũ,ſed cũ caleſecerit ampliori tempore:adhuc autẽ prope. Similiter autẽ,& poſt hyemales verſiones flant Ornithiæ:etenim hi Eteſię ſunt debiles:minores autẽ, & tardiores Eteſiæ flãt:ſeptuageſimo.n. die incipiunt flare propter longe exiſtẽtem ſolẽ inualeſcere minus. Non cõtinui autem ſimiliter flant : quia hæc quidẽ in ſuperficie,& debilia quandoq; ſegregãtur, hæc autem magis congelata ampliori indigent caliditate:propter quod interpolantes iſti flant : donec ſubuerſionibus

iterum

ſterum ęſtiualibus flauerint Eteſię:quoniam vult quã maxime continue hinc ſemper flare ventus.

Soluit prædictã dubitationem: & dicit ꝙ oppoſito tempore fiunt quidã uẽti, qui vocãtur Leuconoti:ſic dicti, quia in ſereno flant:nã leucos, in græco, albũ ſignificat: ſed nõ ſic fiunt cõtinui, ſicut Eteſiæ Boreales, & ideo, quia latẽt, latentia cauſat prędictã dubitationem. Cauſa autem quare non flãt cõtinue eſt iſta, quia Boreas flat a locis, qui ſunt ſub polo arctico:in quibus eſt abũdantia aquarũ:& niuium:quæ quidẽ liquefiunt a ſole magis, poſt verſiones æſtiuas, ꝙ in primis verſionibus, licet tũc ſol maxime appropinquet nobis:& ideo poſt ęſtiuas verſiones, & non ipſis verſionibus flant Eteſię. Ita etiã maxime ſuffocationes caliditatũ fiunt, non qñ ſol maxime appropinquat nobis, qui ſumus in parte ſeptẽtrionali:ſed poſt eſt maior calor propter cõtinuationem calefactionis in lõgo tempore. Primo.n.qñ ſol accedit verſus tropicũ, inuenit materiam diſpoſitam, ſed paulatim dñando in ipſam, magis imprimit effectũ ſuum poſtꝙ incipit recedere:cum tñ adhuc ſit prope. Et ideo poſt ortũ canis in diebus.ſ.canicularibus eſt maior calor, ꝙ ante ſolſtitium:vel in ipſo ſolſtitio: & magis etiam tunc liquefiũt & aquæ, & niues:& ideo tũc plures fiunt exhalationes:& magis flant venti. Sed verũ eſt ꝙ in ipſo ſolſtitio, qñ eſt magis prope, magis exſiccat:vt ſupra dixit, & magis diſponit materiam ad exhalationẽ:ſed exhalatio maior fit poſt ortũ canis:& tunc flant Eteſiæ:& cõtinue:& ſimiliter. Poſt verſiones hyemales flãt Ornithiæ dictæ ab aue: vel gallina:quia oriente aliqua cõgelatione auis, flant:ſicut Eteſiæ poſt ortũ canis:has autẽ Ornithias ſupradixit Leuconotos:et dicit ꝙ Ornithiæ ſunt debiles:quia ſunt minores, & tardius flãt, ꝙ Eteſiæ:incipiũt enim flare ſeptuageſimo die poſt verſionẽ hyemalẽ:quaſi circa principiũ veris: & hoc ideo, quia neceſſe eſt ꝙ ſol multũ elongetur:& minus inualeſcat:& non totaliter exurat regionẽ illam, ex qua flant venti auſtrales: vt poſsint aliquæ exhalationes eleuari ad generationẽ ventorum. Et hæc eſt ratio, quare nõ continue flant, quia quædam humiditates in ſuperficie terrę exiſtẽtes, et debiles, exhalant ex illa parte terræ:ſole ſic lõgato, ex quibus non poteſt generari cõtinuus vẽntus:aliæ autẽ humiditates, quæ, ſunt magis congelatæ, indigent maiori caliditate ad hoc, ꝙ exhalent:quum ſcilicet caliditas, quam tunc exhibet ſol, ſit parua, quia ſol eſt diſtans: & ideo iſti venti non continue, ſed interpolate flãt:donec iterum poſt verſiones æſtiuas flauerint Eteſiæ ex parte ſeptentrionis: huiuſmodi enim vẽti Aquilonares, magis habent aptitudinem, vt continue flẽt: propter ſupradictam cauſam. Deinde, cum dicit.

Eteſiæ quare flant poſt ęſtiuas verſiones.

Caletes maximi quare fiũt nõ qñ ſol maxime appropinquat nobis, ſed poſtea.

Diebus canicularibus quare eſt maximus calor.

Ornithiæ vẽti qui ſint, & quales.

Vẽti auſtrales quare nõ ſũt ita cõtinui, ſicut Boreales.

VICOM. *Auſter autem ab æſtiua ſpirat conuerſione, & non ab altera Vrſa.*

VATA. Auſter autem, ab æſtiuo ſolſtitio, & non ab alterá vrſa, aſpirat.

ANTI. Auſter autem ab æſtiua verſione flat: & non ab altera vrſa.

LECTIO X.

Quo pacto ſituentur venti in vniuerſo, & qui ex eis quibus ſint contrarij, & eorum nomina deſcribit.

QVia in ſolutione prædictę dubitationis poſuerat, ꝙ vẽti auſtrales nõ flant cõtinue poſt hyemales verſiones, ſicut aquilonares poſt æſtiuas, cauſamq; aſsignauit, in qua ſupponebat ꝙ vẽti auſtrales nõ flarẽt a locis, in quibus abundant aquæ, & niues, quod eſſet falſum, ſi auſter flaret ab altero polo, quia etiam ibi abũdat talis materia, vt ſupradictum eſt, ideo nunc intẽdit oſtẽdere ꝙ auſter nõ flat ab altero polo:ſed a loco, qui eſt ſub tropico æſtiuali: & circa hoc tria facit:primo proponit quod intẽdit: ſecũdo manifeſtat diſpoſitionẽ terræ habitabilis: vt melius accipiaẽ quod intẽdit:ibi, Duabus igiẽ exiſtentibus: tertio manifeſtat quod proponit:ibi, Qñ autem ſimul. Dicit ergo primo, ꝙ auſter flat nobis ab ęſtiua verſione.i.a loco, qui eſt ſub tropico ęſti-

Auſter vnde flat.

E uali ſcilicet ſub cancro:& non ab altera vrſa.i. ab altero polo immanifeſto nobis. Vtitur autem tali modo loquendi, quia polum arcticum, qui nobis apparet, circumeunt conſtellationes vrſæ maioris.ſ.& minoris. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Nam terræ habitabilis ſegmenta duo ſunt, unum ad ſuperum noſtrum polum, alterum ad reliquum, & ad meridiem, eaq; tympani ſpeciem habent. Talem enim terræ figuram lineæ ab eius centro ductæ diſſecant, duoſq; turbines efficiunt, quorum unus baſim ad Tropicum obtinet, alter eum, qui ſemper conſpicuus eſt, circulum, atq; ad terræ medium, uerticem, eodemq; modo ad inferum polum duo alij turbines terræ ſectiones efficiunt. Hæc autem ſolum inhabitari poſſunt, non ea, quæ ultra Tropicos habentur: non enim ad Septentriones umbra profecto exiſteret: nunc uero loca inhabitabilia prius redduntur, quàm aut deficiat, aut ad meridiem umbra mutetur. Quæ autem ſunt ſub Septen-* F *trionibus, præ frigore habitari non queunt. Fertur, & corona per hunc locum. Videtur enim nobis ſupra caput eſſe, cum in circulo meridionali fuerit.*

VATA. Nam cũ terrę habitabilis ſegmẽtá duo ſint, & altera ad ſublimiorẽ verticem, qui apud nos eſt, altera ad alterũ & meridiem poſita ſit, atq; tympani ſpeciẽ prę ferat, talẽ profecto terrę figurã lineæ a cẽtro ipſius ductæ diſſecant:atq; turbines duos efficiunt: quorũ alter apud tropicũ, alter apud ſemper cõſpectum verticem baſin, ſed vterq; ĩ meditullio terræ mucronẽ, obtinet. Eodẽ pacto, ad inferiorẽ verticẽ, alij duo turbines telluris diſſectiones faciunt. Hæ autem inhabitari ſolẽ queunt:nec fieri poteſt, vt quiſquam vltra ſolſtitium incolat: non enim in ſeptentrionem vmbræ iacerentur:nunc autem loca prius inhabitabilia redduntur, ꝙ aut abſumantur vmbræ aut mutẽt ſemet in meridiẽ. G Pars autem orbis ſeptentrionibus ſubdita, primo rigore habitare nequit. Fertur etiam Corona quoque ipſa, circa huncẽ locum: nam nobis ſupra verticẽ eſſe videtur, cum ad meridiei lineam peruenit.

ANTI. Duabus.n. exiſtẽtibus deciſionibus poſsibilis habitari regionis, hac quidẽ ad ſuperiorem polũ, qui ſuper nos, hac autẽ ad alterum, & ad meridiẽ, & vtraq; exiſtẽte velut tympano, talem figurã terræ excidũt, quæ ex centro ipſius ductæ:& faciũt duos conos:hunc quidem habentẽ baſem tropicũ hunc ſemper manifeſtũ, verticem autẽ in medio terræ, eodẽ aũt modo ad inferiorem polũ, alij duo conu terræ, exciſiones faciũt. Hæ aũt habitari ſole poſsibiles: & neq; vltra verſiões: vmbra.n.nõ vtiq; eſſet ad arctũ: nũc autem inhabitabilia fiũt prius loca, antequã ſubdeficiat:aut permutet vmbra ad meridiẽ: quæ ſub vrſa a frigore inhabitabilia. Fertur autẽ & corona ſm hunc modũ: videtur enim H ſuper caput facta nobis, cum fuerit ſm meridianum.

Oſtendit diſpoſitionẽ terræ habitabilis;& primo oſtendit, ꝙ figura terrę habitabilis eſt ſicut tympani:ſecundo autem excludit opinionẽ contrariam quorundã:ibi, Propter quod & ridicule. Dicit ergo ꝙ duæ partes ſunt, quæ poſsũt habitari: vna quidẽ, quæ eſt verſus ſuperiorẽ polum arcticum, in qua.ſ.nos habitamus, altera vero eſt uerſus alterum polum, et eſt nobis ad meridiem:ſicut et noſtra habitabilis eſt eis ad meridiẽ ipſorum:ſed utrum illa terra habitetur relinquitur manifeſtũ, utriuſq; tamen partis eſt figura ad modum tympani, cuius imaginationẽ oportet ſic accipere ex eis, quę ponit. Manifeſtum eſt.n.ꝙ aliqua pars cęleſtis ſphæræ eſt nobis ſemper apparẽs.ſ.a polo arctico, vſq; ad aliquã quantitatem, quæ tãto maior eſt, quanto ad polum oppoſitum polo arctico aliquis magis appropinquat: alia autem pars eſt ſemper nobis immanifeſta.ſ.a polo contrario vſq; ad aliquã quantitatem:quæ etiã tanto maior eſt, quãto eſt.

maior

maior propinquitas ad polum arcticum. In medio autem inter vtrunq; polum eſt circulus ęquinoctialis: quem interſecat zodiacus declinās ad vtranq; partem: vbi ergo zodiacus maxime declinat ab æquinoctiali verſus polum arcticum, eſt tropicus æſtiualis.i.principiū cancri. Vbi autē magis declinat verſus polum occultum nobis eſt tropicꝰ hyemalis.i.principium capricorni. Hæc ergo eſt tertia pars cœleſtis ſpheræ: quæ eſt inter duos tropicos. Duæ autem aliæ partes cōſiderantur vna.ſ.inter tropicum æſtiualem, & id, quod eſt ſemper nobis manifeſtum, alia inter tropicū hyemalem, & id, quod eſt nobis occultum de cœlo. Et quia tota terra ſpherica eſt, & in centro cœleſtis ſpheræ locata, neceſſe eſt ꝙ ſub ſingulis partibus ſpheræ cœleſtis conſiderentur ſingulæ partes ſpheræ terreſtris. In puncto igitur terræ, quæ eſt ſub polo arctico, deſcribatur.a in puncto vero, qui eſt ſub termino partis ſemp manifeſtæ deſcribatur.b. in pūcto vero, qui eſt ſub ęſtiuo tropico, deſcribatur.c. in puncto vero, qui eſt ſub hyemali tropico, deſcribatur.d. in puncto autem, qui eſt ſub termino partis ſemper occultæ, deſcribatur.e. in puncto autem, qui eſt ſub polo antarctico, deſcribatur.f. in puncto autem, qui eſt in cētro terræ deſcribatur.ȝ. & producātur rectæ lineę a cētro terræ.ſ.in.b. et in.c. faciūt duos angulos cū linea ducta per ſuperficiē terrę, quos angulos hic conos vocat: & quia linea ducta per ſuperficiē terræ eſt curua, eo ꝙ terra eſt ſpherica, manifeſtū eſt, ꝙ prædictæ duæ lineæ faciunt figurā tympani: deſcindētes ſuperficiem terræ in figurā non circularē: & hoc eſt, quod dicit. Talē.n. figuram.i.tympani terrę habitabilis excidūt duę lineæ ductæ ex cētro ipſius.i.terrę: et faciūt duos conos.i.duos angulos cū linea ducta per ſuperficiē terræ: hunc quidem habentem talē tropicū.i.exiſtentē in baſi in tropico puncto, hunc vero ſemper manifeſtū.i.alium angulum apud terminum
B
partis cœleſtis ſemper nobis manifeſtæ. Verticem autē.i.caput triāguli.ȝ.b.c. cuius baſis eſt.b.c. faciūt in medio terræ.i.in centro. Et eodē modo ex alia parte verſus inferiorē polum, quia illā partem excidunt duæ lineę ductæ a centro.ſ. in.d. & in.e. & hæ duæ partes ſolę poſſunt habitari. Nā illa pars, quæ eſt inter duos tropicos, videtur inhabitabilis propter immenſitatē caloris: eo ꝙ ſol pertrāſit quaſi directæ ſuper eā: & ſuper ſummitatē capitis habitantiū: ſi habitaret. Alię vero partes, quę ſunt ſub parte cœli ſemper manifeſta, & occulta nobis, prope vtrūq; polū, ſunt inhabitabiles propter immēſitatē frigoris ex diſtātia ſolis. Et ꝙ illa pars, quę eſt vltra tropicū æſtiualem nō habitetur, oſtēdit quia ſi habitaretur, nō ſemper apud omnes homines verſus polū arcticum habitātes, vmbra fieret verſus ſeptentrionē: ſi enim ſol aliqn̄ eſſet inter eos & ſeptentrionē, fieret aliqn̄ eis vmbra ad meridiem. in oppoſitū.ſ.ſolis, ſi autem aliqui habitarent vltra tropicū æſtiuum, prope polū arcticum, tunc qn̄ ſol eſt in tropico æſtiuo, eſſet inter eos & polum arcticū. Vnde vmbra tūc fieret eis verſus meridiē: ſed hoc non inuenitur ad loca habitabilia: ꝙ deficiat vmbra aut permutetur ad meridiem. Ibi quidem deficit vmbra, vbi ſol exiſtit ſuper ſummitates capitū: vt ſic in nullā partem vmbra fieri poſſit: ibi autem vmbra fit ad meridiē, vbi ſol declinat magis ad ſeptentrionē. Talia autem loca dicit eſſe inhabitabilia: quia & ſi aliqui habitent ibi, propter aliquā contemperantiam, aut aquarū, aut montium, tn̄ raræ ſunt habitationes: & graues. Sicut autē prædicta loca inhabitabilia ſunt propter nimiū æſtum, ita loca, quæ ſunt ſub cōſtellatione vrſę, quæ quidem pars cœli ſemper nobis apparet, ſunt inhabitabilia propter frigꝰ: cauſatū ex diſtātia ſolis: ſimiliter ergo pars iſta terrę in qua nos habitamus eſt inter vtrunq; circulum ſcilicet inter eum, qui tranſit per tropicum æſtiualem, & eum qui terminat partem cœli, ſemper nobis manifeſtā: & hoc euidenter apparet ex hoc, ꝙ cōſtellatio coronæ, quæ quidem eſt inter vtrūq; dictorum circulorum, fit nobis ſuper ſummitatem capitum, quando fuerit in circulo meridiano.i.in circulo, qui tranſit per polos mundi, & per punctum qui eſt ſupra caput noſtrum. Deinde, cum dicit.

Pulchra ſcda ratio quare terræ partes ſint habitabiles: quæ non. Tropicꝰ verſque: quia fit perpendicularis.

Vmbra quando deficit.

Terræ partes dicūtur inhabitabiles non quia nemo ſed quia ibi ſunt raræ & graues habitationes.

VICOM. *Nunc itaq; terræ circuitus ridicule deſcribunt. Habitabilem*

A *enim terram in orbem pingunt, quod tum ex apparentibus, tum ratione eſſe non poteſt. Eam enim latitudine terminata eſſe, ratio oſtendit. Circulo autem ob temperiem cōiungi poteſt, quandoquidem in latum æſtus & frigus exuperant, non in longum. Quam ob cauſam peruia tota eſt, niſi mare alicubi prohibeat. Quin & ea, quæ in nauigationibus & itineribus uidentur. Longitudo enim latitudinem multum excellit. Nam quod ab Herculis columnis ad terram uſq; Indicam porrigitur, id quod ab Aethiopia uſq; ad Mæotim & extremos Scythiæ terminos pertingit, maiori ſuperat proportione, quàm ſit quinq; ad tria, ſi quis tam nauigationes, quàm terreſtria itinera, quatenus talium certitudo ſumi poteſt, menſus computauerit. Atq; habitabilem terram uſq; ad loca inhabitabilia in latitudinē nouimus. Hic enim præ frigore, illic præ æſtu habitari præterea non poteſt. Quæ ultra Indiam, et columnas Herculis ſita ſunt, ob mare continuari, ita ut habitabilis tota continens ſit, non uidentur.*
B

VATA. Quo fie etiam, vt hoc tēpore telluris ambitus ridicule depingant: Nā parti orbis terrarū habitatæ, figuram tribuūt orbicularem. Ad hoc fieri nō poſſe ratione pariter, atq; experientia cognitū Nam ꝙ in latitudinem definita ſit, circulū tamen continentē præſeere per tēperiem queat, tum ratio ipſa cōmoſtrat, quippe cū non per lōgitudinem, ſed in latū nimio rigore atq; incēdio præmatur, adeo vt niſi mare nō nuſquam loci prohibeat, peruia tota ſit, tum ea quæ circa nauigationes & itinera videmus Nam lōgitudo a latitudine haud parum differt: quod enim a columnis Herculis ad terram Indicam vſq; porrigitur, eo, ꝙ ab Aethiopia ad Meotin vſq;, & extremas Scythiæ partes pertingit, maius, q̄ quinq; ad tria eſt: ſi quis tā nauigationes, q̄ vias, quatenus talium certitudo ſumi poteſt, metiri velit. Atqui partem orbis terræ habitatam, in latum, ad loca vſq; inhabitata, exploratam habemus: nā
C
hic, præ frigore, illic præ ęſtu, habitari pręterea nequit. Quæ vero vltra Indiam & columnas Herculis iacēt: coniungi perinde, quaſi continens foret tota telluris habitatæ portio, haud quaquam videntur.

ANTI. Propter quod & ridiculoſe ſcribunt nūc periodos terrę, deſcribūt enim circularem habitatā. Hoc autem eſt impoſſibile & ſm apparentiā, & ſecundum rationem. Ratio enim oſtēdit, ꝙ ad latitudinem quidē determinata eſt, circulo autē copulari contingit propter temperantiā, non autem excedunt æſtus, & frigus ſm longitudinem, ſed ad latitudinem, quare ſi nō alicubi prohibet maris multitudo, totū eſt perambulabile: & ſecundū apparentiā circa nauigationes: & itinera: multum enim longitudo differt a latitudine: quod enim ab Herculeis columnis vſq; ad Indicum, eo, quod ex
D
Aethiopia ad Meotidem, & ad extrema Scythiæ loca, plus, q̄ quinq; ad tria, ſecūdum magnitudinem eſt: ſi quis nauigationes ratiocinetur: & vias: vt contingit accipere talium certitudines. Et quidem ad latitudinē vſque ad inhabitabilia ſcimus habitatam: hic quidem enim propter frigus non iam habitant, hic autem propter æſtum: quæ autem extra indicum, & columnas Herculeas, propter mare non videntur copulari: propter continuam eſſe omnem habitabilem.

Excludit quorundā falſam opinionē: & dicit ꝙ per prędicta apparet, ꝙ deridendi ſunt deſcribentes terrā habitatā a nobis quaſi circularem: hoc enim apparet impoſſibile: & ſecundū rationem, & ſecundū ſigna apparentia: ratio enim oſtendit ꝙ habitatio terræ determinatur ſecundū latitudinem ex una parte ad loca inhabitabilia propter æſtū, & ex alia parte inhabitabilia propter frigus; ſed quantū ad longitudinem

gitudinem poſſet copulari circulus vt tota pars terræ prædicta vndiq; habitaretur propter eius temperantiam. Nõ enim inuenitur exceſſus frigoris, & caloris, ſcdm diſtãtiam orientis, & occidentis, ſecundũ quam lõgitudo terræ attenditur, ſed ſecundũ latitudinem: quæ attenditur ſecundũ diſtantiam poſt ad circulũ æquinoctialem eo, ꝙ in ſuperficie maior dimenſio vocatur lõgitudo: minor vero latitudo: ab oriente vero in occidentem deſignat totus ſemicirculus, á polo autem arctico vſq; ad æquinoctialem circulũ, quarta pars circuli. Rationabiliter etiã diſtantia oriẽtis, & occidentis nõ diuerſificat calorem, & frigus: quia per hoc nõ fit maior, aut minor appropinquatio ad viã ſolis: ſicut fit per diſtantiã latitudinis. Vnde niſi alicubi prohiberet multitudo maris, totum eſſet perambulabile, quod eſt ab occidente in orientem: et iterũ ab oriente in occidentem: quia totũ videtur eſſe temperatũ: non tñ inuenitur habitatũ de terra, niſi ſecundũ quãtitatem ſemicirculi ab oriente in occidentem: ad aliũ enim ſemicirculum prohibet acceſſum nobis multitudo maris. Sic igitur ratio oſtendit ſufficienter, ꝙ ſuperficies terræ habitabilis nõ eſt circularis: vel ſpherica: & hoc etiã apparet per ſigna apparentia circa nauigationes: & itinera: quia multũ differt ſecundum quantitatem lõgitudo à latitudine: & ſic ſuperficies terræ habitabilis nõ eſt ſpherica: et ꝙ multũ differat patet, quia illud quod eſt a colũnis Herculis, quæ ſunt in vltimis partibus Hiſpaniæ, quaſi in vltimo termino occidentis, vſq; ad Tanaim indicũ, quæ eſt lõgitudo, plus excedit ſecundũ magnitudinem id, quod eſt ab vltimis terminis Ethiopiæ vſq; ad extrema Scythiæ loca, quę eſt latitudo noſtrę habitabilis, q̃ ſit ꝓportio quinq; ad tria. Si quis ratiocinet nauigationes & itinera prout cõuenit talium diſtantiarũ accipiet certitudinem: ſed in hoc differt ſecundũ longitudinem & latitudinẽ, quia ſcimus totum illud quod eſt habitabile de terra ſecũdũ latitudinem eſſe habitatum vſq; ad loca inhabitabilia: quæ non habitantur vel propter frigus, vel propter æſtum. ſed nõ eſt ita de longitudine: quia id, quod eſt circa terminum indicum ex parte orientis, & quod eſt circa columnas Herculis ex parte occidentis, non videntur poſſe copulari adinuicem: vt ſit reditus ex alia parte: & ſic tota iſta portio terræ ſit habitabilis continue: quia impeditur acceſſus propter mare: vnde non eſt nobis certum, vtrum aliqui habitent ibi, vel non. Deinde, cum dicit.

Lõgitudo terræ quę ſit quę que latitudo.

Sed hanc difficultatẽ hodie ſuperauit claſſis sereniſſimi regis portugalliæ: & acceſſit demum ad aliũ ſemicirculum. Lõgitudo terræ noſtræ habitatæ longe maior quam latitudo.

Antipodes ergo ponitur in dubio an ſint.

VICOM. *Quoniam autem neceſſe eſt, quendam locum ad alterum polum eſſe, qui eam ad illum rationem habeat, quam is, quem incolimus, ad eum qui ſupra nos eſt, habet, perſpicuum eſt, ut cætera alia, ita uentorum quoq; ſtatum proportione reſpondere. Quare ut nobis Aquilo, ſic & illis uentus quidam ab ea, quę illic eſt, Vrſa exiſtit, qui huc penetrare non poteſt, quandoquidem neq; hic Aquilo totã, quæ apud nos eſt, habitabilem terrã peruadat. Aquilonius nanq; ſpiritus ceu abterraneus eſt. ſed quoniam habitatio hæc ad Septentriones poſita eſt, Aquilones plurimi ſpirant. Quanquam, & apud nos deficit, & progredi longe non poteſt. Nam in mari auſtrali, quod extra Africam porrigitur, ut hic Aquilonij, & Auſtri, ita illic Vulturnus, & Fauonius uiciſſim ſemper ſibi ſuccedentes continenter ſpirant. Perſpicuum igitur eſt, non ab altero polo Auſtrum ſpirare.*

VATA. Cum autem neceſſe ſit vt locus quidam ad alterũ polum ſimiliter ſeſe habeat, atq; is, quẽ incolimus, ad eum, qui ſupra nos eſt, cõſtat ꝙ vt cætera alia, ita ſpirituum quoq; ſtatio, proportione reſpondebit. Quare quemadmodũ nobis Aquilo, ſic & illis ventus quidã ab ea, q̃ inibi eſt urſa ſpirat: quem huc penetrare haud quaquã poſſibile eſt: qñ ne iſte quidẽ Aquilo totã, quę apud nos eſt, partem orbis terrarũ habitatã peruadat: Aquilonius nãq; flatus: ceu abterraneꝰ eſt. At q̃a hæc habitatio ad ſeptẽtriones poſita eſt, ideo Aq̃lo frequẽtiſſime ſpirat: ſed tamen & apud nos deficit, & progredi longe nõ poteſt: quandoquidem circa mare Auſtrale, quod vltra Africam iacet, ut hic, Aquilo & Auſter ſpirant, ſic illic vulturnus & Fauonius viciſſim abſq; intercapedine ſemper flare ſolent. Itaque auſtrum ab altero polo non venire, apertum eſt.

ANTI. Qm̃ autem ſimiliter habere neceſſe locũ quendam ad alterũ polum, ſicut quem nos habitamus, ad eum, qui ſuper nos, palã ꝙ proportionaliter habebũt aliaq; & ventorũ exiſtentiam. Quare quemadmodũ hic Boreas eſt, & illis ab illa, quæ ibi vrſa aliquis ventus ſit exiſtens: quem nihil poſſibile pertingere huc: qm̃ neq; Boreas idem, in eam, quæ hic, habitationem omnium eſt. Eſt enim velut apogeneos ſpiritus Borealis: donec Boreas iſte in eã, quæ hic habitationem flet. Sed quia habitatio iſta poſita eſt ad arctum plurimi Boreę flãt: tamen & iſtic deficit & non poteſt longe peruenire. quoniam circa id, quod extra Lybiam mare auſtrale, quemadmodum hic Boreæ, & Auſtri flant: ſic ibi Euri, & Zephyri ſuccedentes cõtinui ſemper flant. Quod quidem igitur auſter non eſt ab altero polo flans ventus palam.

Oſtendit propoſitũ de principio auſtri: & circa hoc tria facit: primo oſtẽdit, ꝙ Auſter nõ flat ab altero polo: ſecũdo ꝙ non flat a tropico hyemali: ſed æſtiuo: ibi. Qm̃ autẽ neq; ille. Tertio oſtẽdit cauſam vehementiæ auſtri: ibi, Ille autẽ. Dicit ergo primo ꝙ ſicut iſta pars terræ, in qua habitamꝰ, ſe habet ad polum arcticũ, ita etiã neceſſe eſt, ꝙ aliqua alia ſe habeat ad polũ oppoſitũ. Vnde oportet ꝙ proportionabiliter ſit ibi flatus ventorũ, ſicut & hic. Vnde ſicut flat Boreas a polo arctico, ita ibi flat aliquis vẽtus a polo oppoſito: quem nominat aliã vrſam: ſed ille vẽtus, qui flat ab alio polo nõ poteſt pertingere huc: quia Boreas nõ ſolũ non poteſt pertingere ad aliã partem terrę habitabilem, ſed nec etiam in totam iſtã habitabilem noſtram pertingere poteſt. Eſt enim Boreas vẽtus apogeneos: quod nõ multum procedere poteſt. Sed propter hoc, ꝙ iſta noſtra habitabilis poſita eſt ad arctũ, plurimi Boreæ flãt nobis: ſed ſicut hic flant plurimi Boreę, & auſtri, ita & extra mare libicum, quod eſt ad auſtrum, flant plurimi Euri: & Zephyri. Sic igitur manifeſtum eſt, ꝙ auſter non flat ab alio polo. Deinde, cum dicit.

Boreas parũ progreditur.

Euri & zephyri vnde flant.

VICOM. *Quoniam autem non ille eſt, nec ille quoq; eſt, qui à conuerſionibus brumalibus ſpirat. Alium enim ab æſtiua conuerſione eſſe oporteret, quandoquidem proportio hunc in modum redderetur. Nunc autem nullus eſt, quippe cum unus tantum ex illis locis ſpirare uideatur. Quare neceſſe eſt eum uentum, qui ex loco aduſto ſpirat, Auſtrum eſſe.*

VATA. Quando ne ipſe quidem ab hyberno ſolſticio ſpiret. nã alium ab æſtiuo venire oporteret: ſic enim proportionis ratio redderet. Nũc autem, inde nullus aſpirat: ſolus enim vnus, ſpirare ex illis locis videtur. Quare neceſſario fit: vt uentus, qui ab exuſta terrarum parte ſpirat: Auſter ſit.

ANTI. Qm̃ autem, neq; ille, neq; qui ab hyemali verſione: oportebit enim vtiq; aliũ ab æſtiuali eſſe verſione: ſic enim proportionabile aſſignabit: nunc autem nõ eſt: vnus enim ſolus videtur flans exinde locis: quare neceſſe eſt eum, qui ab exuſto loco, flantem ventum, eſſe Auſtrum.

Oſtendit, ꝙ non flat a tropico hyemali: quia ſi Auſter flaret a tropico hyemali, alium oporteret dare vẽtum, qui flaret a tropico æſtiuali, cum iſta duo loca ſibi proportionabiliter correſpondeant. Sed hoc non contingit. Solus enim vnus ventus flat nobis ex illa parte. Quare neceſſe eſt, ꝙ auſter ſit ventus flans a tropico æſtiuali: vbi eſt exuſta regio. Deinde, cum dicit.

Auſter vnde flat.

VICOM. *Locus autem ille propter Solis propinquitatem aquas non habet, aut pabulum, quod liquefactum Eteſias excitet. At quoniam locus ille multo amplior eſt, & longe lateq́ patet, Auſter maior & crebrior, calidiorq́ eſt, quàm Aquilo, magisq́ huc q̄ hic illuc ſolet pertingere. Quęnam igitur horum uētorum cauſa ſit, & quemadmodum inter ſe afficiantur, dictum eſt.*

VATA. Locus autem ille, propter ſolis viciniam, nullū habet humorem: aut pabulum: quod per liquelactionē flatus anniuerſarios committat. Verum quia multo amplior exiſtit, atq; longe lateq; patet, Auſter vehementior, crebrior, & magis ęſtuoſus, q̄ Aquilo eſt: atq; ille, huc magis, q̄ hic illuc, penetrare ſolet. Quęnam igitur Auſtri, & Aquilonis cauſa ſit, & quonam pacto ſe ſe alteruter ad alterum habeant, dictum eſt.

ANTI. Ille autem locus, propter ſolis vicinantiam, neque habet aquas: neq; paſcua: quę propter liquefactionem facerent Eteſias: ſed quia multo maior eſt locus ille, & & expanſus, maior & amplior, & magis verax ventus eſt Auſter Borea: & pertingit maius huc, q̄ iſte illuc. Quæ quidem igitur cauſa horum eſt ventorū, & quo modo ſe habeant adinuicem, dictum eſt.

Quia ſupra aſsignauerat cauſam vehementiæ Boreæ, & Auſtri, ſupponēdo ꝙ flant ab duobus polis oppoſitis, ſecūdum aliorū opinionem, quæ ſupra impugnata eſt, ideo hic oſtendit verā cauſam vehementiæ Auſtri ſecundū opinionem propriam. Dicit ergo ꝙ licet in illo loco. i. ſub tropico ęſtuali, nō ſit multa materia fumans, ſicut eſt circa polum, quia propter vicinantiā ſolis, nō ſunt ibi multæ aquæ neq; paſcua, ideſt loca herboſa, & humida, ex quib9 poſsint prouenire Eteſiæ, ideſt venti continui, tamen ad illum locum, propter eius magnitudinem congregatur ex diuerſis regionibus materia Auſtri, qui propter magnitudinem locorū, ex quibus per longum tempus adunata eſt materia eius in magna abundantia, eſt ventus magis ſtabilis, & fortis, q̄ Boreas, & ex conſequenti magis durare poteſt, & pertingere ad locum Boreæ, quàm Boreas poſsit pertingere illuc, ideſt ad locum Auſtri.

Tractatus ſecundi, Secundi libri, de ſitu, et contrarietate ventorum. Cap. iij.

VICOM. *De ſitu autem eorum, & qui contrarij ſint, quosue ſimul flare contingat, & quos non ſimul, tum qui et quot ſint, de cęterisq́ affectionibus, quę in Problematibus particularibus traditę non ſunt, nunc dicamus. Situs autem rationes ex deſcriptione contemplari oportet.*

VATA. De ventorum autem ſitu, qui quibus aduerſentur, quos ſimul flare cōtingat, & quos nō, tum etiam qui, & quot ſint, ad hæc de cęteris affectibus, qui in Problematis particularibus dicti non ſunt, nunc agendum. Situs rationem, ex deſcriptione contemplari oportet.

ANTI. De poſitione autem ipſorū, et qui contrarij quibus, & quos ſimul flare cōtingit, & quos nō, adhuc autem & qui, & quot exiſtunt entes, & adhuc de alijs paſſionibus, quæcunq; cōtingit dicta eſſe in problematibus particularibus, nunc dicamus. Oportet autem de poſitione ſimul & rationes ex deſcriptione conſiderare.

LECTIO XI.

De ventorum varijs Effectibus & accidentibus, videlicet eorum concurſu, & incidentia, ac generatione &c.

Poſtquam philoſophus determinauit de motu, et cauſis motus ventorum, hic determinat de poſitione, & cōtra- A rietate, & alijs paſsionibus, ſiue effectibus eorum: & primo præmittit intentionem ſuam: dicens ꝙ poſt determinationem prædictorum dicendum eſt de poſitione. i. ſitu, & ordine ipſorum ventorum: & de contrarietate. ſ. qui ſint contrarij inter ſe: & quos poſsibile eſt ſimul flare: & quos impoſsibile. Conſiderandum eſt etiam qui ſunt ſecundū nominis rationem: & quot ſunt ſecūdum numerum. Adhuc autem de paſsionibus, & accidentibus, ſiue de affectibus eorum quæ contingit conſiderare in particularibus problematibus. Et hunc ordinem oportet maniſeſtare ex deſcriptione ſingulari: deſcribendo ſingulos ventos. Secundo ibi.

VICOM. *Vt igitur res clarior euadat, horizon circulus, ob eamq́ cauſam rotundus deſcribatur. Alterum autem ipſius ſegmentum, quod à nobis habitatur, animo concipiendum eſt, quādoquidem & illud eodem modo diuidere licebit.*

VATA. Deſcribatur igitur, vt res ipſa clarior euadat, ori- B zon circulus: & proinde rotundus. Intelligendum autem eſt, alterum ipſius ſegmentum, quod ſub nobis eſt, habitari: nam & idipſum ad eundem diuidere modum licebit.

ANTI. Deſcribatur quidem igitur, vt magis inſinuabiliter habeat quis, orizontis circulus: propter quod rotundus: oportet autem intelligere ipſius alteram deciſionem, quæ a nobis habitatur: erit enim & illam diuidere eodem modo.

Proſequitur intētum ſuum: & circa hoc tria facit: primo oſtendit poſitionē, & ordinem ventorū: ſecundo determinat de cōtrarietate eorum: ibi, Qm̄ igitur plurimum. tertio de accidētibus, ſiue affectibus eorū ibi, Sic igitur ordinatis ventis. Prima iterū in duas: primo præmittit quædā neceſſaria ad propoſitū oſtendendum: ſecundo cōcludit propoſitū: ibi, Si igitur in quo. a. Circa primū duo facit: primo præ- C mittit quoddā neceſſarium ad oſtendendā poſitionem vētorum: ſecundo quoddam quod eſt neceſſariū ad declarandam eorū contrarietatem ibi: ſupponatur autē primo quidem. Dicit ergo primo, ꝙ ex quo opportunū eſt ordinem ventorū maniſeſtare ex deſcriptione, vt magis maniſeſta ſint dicēda, deſcribatur orizon: quia orizon eſt circul9 quidam: propter quod etiā eſt rotundus: decidens cœlum. ſ. in duo hemiſperia: & ex cōſequenti terminans viſum noſtrū circa terrā: quia diuidit hemiſperia. i. partē cęli viſam a nobis a parte non viſa. Conſiderandū eſt autem ꝙ orizontes plures ſunt: & diuerſi: ſecundum diuerſas partes terræ habitabilis. Non enim eſt idem orizon habitantibus hic Pariſius, & habitantibus Romæ. Nam cum terra Pariſius ſit decliuior, & Romæ altior, eo ꝙ tota terra eſt rotunda, qui habitant Pariſius, non vident eandem partem cœli, quam vident Romani: quia terra exiſtens Romæ altior: occupat viſui eorum vnam partem: ſed tamen in ſingulis deſcribi poſſunt venti ordine conſequenti. Deinde, cum dicit.

D

VICOM. *Id uero primum ponatur, contraria loco eſſe, quę loco plurimum diſtant, quemadmodum contraria ſpecie ea ſunt, quę ſpecie plurimum differunt. Ea autem plurimum loco diſtinguūtur, quę per diametrum e regione ſunt poſita.*

VATA. Supponatur autem primo, quæ plurimum diſtant loco, loco contraria eſſe: quomodo quæ ſpecie plurimum diſtant, ſpecie contraria ſunt. Diſtant autem plurimum loco, quæ per dimetientem lineam e regione poſita ſunt.

ANTI. Supponatur etiam prima quidem contraria ſecundum locum eſſe plurimum diſtantia, ſm̄ locum: ſicut ſecundum ſpeciem contraria, plurimum diſtantia ſecundum ſpeciem: plurimum enim diſtant ſm̄ locum poſita adinuicem ſecundum diametrum.

Pręmittit quoddã, quod eſt neceſſariũ ad oſtendendum qui venti ſunt cõtrarÿ: & dicit ꝙ ſupponere debemus. primo, ꝙ contraria ſecundũ locum, ſunt quæ maxime diſtant ſecundum locũ: ſicut contraria ſecundum ſpeciẽ. i. formam, dicuntur quæ maxime diſtãt ſecundum formã. Contraria enim ſunt, quæ maxime diſtant in eodem genere: &c. Non tamen eſt intelligendum ꝙ contraria ſecũdum formam diſtent propriè: ideſt diſtantia locali: ſed ideo dicuntur maxime diſtare, quia ſunt maxime diſſimilia naturaliter. Maxime autem diſtant ſecundum locum, quę diſtant ſecundum diametrum, ideſt quæ ſunt extrema vnius lineæ rectæ. Diametralis adinuicem contra poſita, ſicut eſt illa diſtantia lineæ, rectæ, quæ tranſit per centrum orizontis. Deinde, cum dicit.

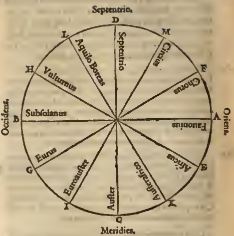
VICOM. *Sit igitur A occaſus æquinoctialis. Huic contrarius locus B. ortus æquinoctialis. Alia autem dimetiens hanc ad perpendiculum ſecans, cuius G ſit Vrſa, hoc eſt Septentrio. Huic uero contrarium H, id eſt, meridies. F. ortus æſtiuus. E. occaſus æſtiuus. D. ortus brumalis. C. occaſus brumalis. Ab F. uero ad C. dimetiens ducatur, itemq́; ab D. ad E.*

VATA. Sit igitur. a. occidens æquinoctialis. b. vero ei ex aduerſo reſpondens, oriens æquinoctialis, Sitq; alia diameter, quæ hanc ad rectos ſecet angulos: cuius pars altera, quę eſt g ſit vrſa, altera e regione aduerſa quę eſt h. meridies Item. f. æſtiuus exortus e. æſtiuus occaſus. Porro. d hybernus exortus. c. hybernus occaſus: ducatur autem diameter ab. f. ad. c. item. a. d. ad. e.

ANTI. Sit igitur in quo c. occidens æquinoctialis, cõtraria autem huic, in quo. b. oriens æquinoctialis. alia autem diameter hanc ad rectam incidens, & quæ in quo. i. ſit vrſa, huic autem contraria ex oppoſito ſit in quo. c. meridies, ꝙ autem in quo. ȝ. oriens æſtiualis, quod autem, in quo. e. occidens æſtiualis, quod autem in quo G d. oriens hyemalis, quod autem in quo. g. occidens hyemalis. a. ȝ. autem ducatur diameter ad. g. &. a. d. ad. e.

Venti omnes vnde oriatur.

Concludit propoſitum: diſtinguens orizonta ſecundum diuerſa puncta in habitudine ad ſolem orientem: et occidentem: ſupra ipſum: & dicit ꝙ ad euidentiam propoſiti deſcribatur prædictus circulus orizõtis: & ducatur linea per centrum eius ab oriente in occidentem: quæ dicitur æquinoctualis: & in vna parte eius ſcilicet in puncto occidentis deſcribatur. a. in altera vero parte ſcilicet in puncto orientis contrario huic, ideſt occidenti deſcribatur. b. Deinde ducatur alia diametros. i. alia linea recta tranſiens per centrum orizontis: & diuidẽs prædictam lineam æquinoctialis ad angulos rectos: in cuius capite erit vrſa, ideſt polus ſeptentrionis in alio vero capite erit meridies, ideſt polus meridionalis. In puncto ergo meridionali deſcribatur. c. in puncto autem ſeptentrionali. d. Rurſus ex parte æſtiuali H orientis, ideſt a latere orientis, ex parte meridionali, quam vocat oriens æſtiualis, quia cum ſol eſt in illa parte orientis, facit æſtatem, ſignetur. g. ab alio vero latere orientis, quod vocatur oriens hyemalis, ratione prædicta, quia ſol exiſtens in illa parte ſcilicet a parte ſeptentrionis facit hyemem, deſignetur. h. ſic etiam ex parte occidẽtis, a parte meridionali, quæ eſt occidens æſtiualis, deſignetur. e. a parte Aquilonis, quæ eſt occidens hyemalis. f. Iterum ad latus meridiei ex parte Orientis deſcribatur, id eſt ex parte vero occidentis. K. ſic ex parte Aquilonis: nam ex parte orientis deſcribatur. l. ex parte vero occidentis. m. et ſecundum hũc ordinem diſponuntur venti: vt in ſequenti figura apparet. Deinde, cum dicit.



VICOM. *Quoniam igitur, quæ loco plurimum abſunt, loco ſunt contraria: quæ autem ex diametro opponuntur, plurimum abſunt, neceſſe eſt & uentos, qui per diametrum poſiti ſunt, inter ſeſe eſſe contrarios.*

VATA. Cum igitur quæ plurimum diſtant loco contraria loco ſint, plurimum autem diſtant, quæ per diametrum, neceſſario ſit vt flatuum hi inter ſe cõtrarÿ ſint, quicunq; per diametrum diſpoſiti ſunt.

ANTI. Quoniam igitur plurimum diſtantia ſecundum locum contraria ſecundum locum, plurimum autem diſtant, quæ ſecundum diametrum, neceſſarium & ventorum hos inuicem contrarios eſſe, quicunque ſunt ſecundum diametrum.

Oſtendit qui venti ſint cõtrarÿ adinuicem: & circa hoc duo facit: primo oſtendit qui ſint contrarÿ: ſecundo, vt melius hoc intelligatur, determinat de nominatione eorũ: ibi, Vocatur autẽ. Dicit ergo primo, ꝙ ex quo contraria ſecundum locũ ſunt, quæ maxime diſtant ſecundũ locum, maxime autẽ ſecundum locum diſtãt, quæ ſunt in extremis oppoſitis lineæ rectæ, vt ſupradictũ eſt, illi venti ſunt cõtrarÿ, qui diſtant ſecundum lineã rectam diametralẽ: quæ tranſit per centrũ orizontis. Sciendum tñ eſt, ꝙ venti habẽt duplicem contrarietatẽ adinuicem: quarũ vna eſt ſecundum locum, de qua hic loquitur Ariſt. alter eſt ſecundũ qualitates actiuas, et paſſiuas: quæ attẽditur non ſecundum contrarietatem vnius qualitatis tantũ: ſed vtriuſq;. Et ſecũdum hoc ſubſolanus qui oritur in pũcto. b. et eſt calidus & ſiccus, cõtrariatur fauonio qui oritur in pũcto. a. occidẽtis: et eſt frigidus & humidus. Auſter autẽ, qui oritur ſub puncto. e. meridiei eſt calidus & humidus: et cõtrariatur ſeptẽtrioni: quia oritur ſub pũcto. d. Aquilonis: & eſt frigidus et ſiccus. Similiter Vulturnus qui oritur ſub puncto. h. & eſt calidus tẽperate, ſiccus autem excellenter, quia remittitur caliditas eius propter propinquitatẽ ad ſeptentrionẽ, & augetur ſiccitas propter eandẽ cauſam, eſt contrarius Africo: qui oritur ſub puncto. e. & eſt frigidus tẽperate: & humidus excellenter: quia remittitur frigiditas eius propter propinquitatẽ ad auſtrũ: & eadem cauſa augetur humiditas. Eurus, qui oritur ſub puncto. g. & eſt calidus excellẽter, & ſiccus tẽperate, quia propter vicinitatẽ ad auſtrũ augetur eius caliditas, & remittitur ſiccitas, eſt cõtrarius choro: qui oritur in puncto. f. & eſt frigidus excellẽter: & humidus temperate: quia propter vicinantiã ad ſeptentrionẽ augetur eius frigiditas:

& re-

& remittitur humiditas: & propter eandẽ cauſam Auſter, (A) africo eſt calidus tẽperate:& humidus excellenter: & contrariatur Aquiloni:qui eſt frigidus tẽperate:& ſiccus excellenter:ſic etiã Euroauſter eſt cõtrarius Circio:quia eadẽ ratione ille eſt calidus excellẽter,& humidus tẽperate,hic autem frigidus tẽperate:& ſiccus excellẽter. Sic igitur hi omnes perfecte cõtrariantur hac duplici ratione, ſcilicet quia flãt ex oppoſito ſecundum lineã rectam:& quia habẽt qualitates cõtrarias:ſciendum etiã eſt ꝙ cum in omnibus ventis inueniatur exhalatio ſicca mixta cũ humida, licet in eis exhalatio ſicca prædominetur, vt ſupradictum eſt,ſecundũ diuerſam proportionem mixtionis prædictarum qualitatum,venti magis & minus excedunt in prædictis qualitatibus:quæ tamen in eis etiam augẽtur: propter loca,in quibus oriuntur:& per quæ tranſeunt. Deinde,cum dicit.

VICOM. *Ita uerò ex locorum ſitu flatus nominantur. Zephyrus quidem, id eſt, Fauonius ab A. occaſus enim æquinoctialis hic eſt. Huic contratrius ἀπηλιώτης, id eſt, Subſolanus à B. hic nãq; (B) ortus eſt æquinoctialis Boreas uerò & Aparctias,hoc eſt, Aquilo & Septentrio, à G.Siquidem ibi Vrſa eſt. Contrarius huic Auſter,ab H.meridies enim eſt unde ſpirat. & h.ipſi G.aduerſatur,cum per diametrum poſita ſint. Ab ſ. autem Cecias:ortus enim æſtiuus illud eſt.Cõtrarius uero ei eſt,non qui ab E.ſpirat, ſed qui à e. Africus,quippe cum ab occaſu brumali ſpiret,atque hic illi aduerſatur,cum per diametrum diſtet. Eurus,id eſt, Vulturnus à d. à brumali enim ortu ſpirat, Auſtro uicinus: ob idq; Euronoti dicuntur ſæpius ſpirare. Huic autem contrarius eſt, non qui a e. Africus,ſed qui ab e.quem alij Argeſten, alij Olympiam,aly Scirona nominant.Hic enim ab occaſu flat æſtiuo, ſolusq; per diametrum ei opponitur.Venti igitur qui per diametrum poſiti ſunt,& quibus alij aduerſantur,ij ſunt.*

VATA. Flatus autẽ ipſi, iuxta locorũ poſitum vocari hoc pacto ſolẽt.ab.a. Fauonius:nã.a:occidens æquinoctia- (C) lis exiſtit.a b. Subſolanus huic contrarius:nã.b.oriens æquinoctialis eſt.a g. Aquilo & ſeptẽtrio:quippe cum hac in parte vrſa ſit:ab h. Auſter huic cõtrarius:nam & vnde ſpirat meridies eſt:&.h.&.g.cõtraria ſunt: cũ per diametrũ diſtent.ab.ſ.Cæcias:nam.ſ.æſtiuus exortus exiſtit. Contrarius autẽ ei eſt,non qui ab.e.ſpirat, ſed qui a.c.nẽpe Africus: nam Africus ab occaſu brumali mittitur: hic autẽ illi contrarius eſt:nã ab eo per diametrum diſtat:a.d. Vulturnꝰ:quippe qui:ab exortu brumali venit:atq; Auſtro vicinus eſt: Ob idq;:ſæpenumero Euronoti aſpirare dicuntur. Huic autem aduerſatur,non qui.a.c.nomine Africus, ſed qui ab.e. ſpirare ſolet: quem alij Argeſtem, Olympiam alij, alij Scirona vocant: hic enim ab occaſu æſtiuo afflat: & ſolus Vulturno per diametrum reſpondet. Igitur venti:tum qui per diametrum diſpoſiti ſunt, tum qui contrarios obtinent,hi ſunt. (D)

ANTI. Vocantur autem ſm poſitionem locorũ venti ſic, Zephyrus quidẽ, qui ab a.hic autẽ occidens æquinoctialis:cõtrarius autẽ huic Apeliotes:hic autem oriens ęquinoctialis.Boreas autẽ,& Aparnetias ab.i.hic enim vrſa,contrarius autẽ huic auſter. a.t. Meridies autem hæc:a qua flat.&.t.ipſi.i.contrarium: ſm diametrũ.n. A.ʒ. autem Cęcias:hic.n.oriens æſtiualis:cõtrarius autem,nõ qui ab.e.flat,ſed qui,a.g. Libs:iſte enim ab occidente hyemali: contrarius autem huic, ſm diametrum enim ponitur.a.d.autẽ Eurus:iſte enim ab oriente hyemali flat: vicinus auſtro: propter quod & ſæpe Euronoti dicuntur flare: contrarius autem huic non qui,a g. Libs:ſed qui ab, e quem vocãt,hi quidem Argeſtem,hi autem Olympiã, hi autẽ ſcirona: iſte enim ab occidente æſtiuali:& ſecũdum diametrum ipſi op- (A) ponitur ſolus.Sic quidem igitur qui ſecundum diametrum poſiti venti:et quibus ſunt contrarij.

Determinat de nominatione ventorũ: ex quo magis determinate apparet qui vẽti quibus ſunt cõtrarij:& dicit ꝙ venti denominantur ſecundum poſitionẽ locorum ex quibus flãt:quia Zephyrus dicitur ille, qui oritur ab.a.ſcilicet ab occidẽti æquinoctiali:& cõtrarius ei, qui ſcilicet diſtat ſecundum diametrum, & flat ab oriente æquinoctiali,ſub puncto.b.dicitur,Apeliotes.Primus autẽ a latinis dicit Fauonius:ſecundus autẽ Subſolanus. Boreas autẽ qui flat.a.d vbi eſt vrſa:ideſt a polo ſeptẽtrionis:dicitur apetkias,a nobis autẽ dicitur Septentrio. Cõtrarius autẽ huic,qui flat.a.e.qui eſt pũctus meridiei,dicitur auſter:a Grecis autem vocatur alio nomine Notus. A.g.vero, quod eſt oriens æſtiualis,flat Eurus. Contrarius autem ei eſt,non qui flat ab occidente æſtiuali, ſed qui flat ab occidente hyemali: qui eſt ei oppoſitus ſecundum lineam rectam: & dicitur Corus: vel (B) Argetes,vel Olympius:vel Scirena.Ab occidente aut æſtiuali ſub puncto.e.flat ille,qui dicitur a nobis: Africus: vel Libs:& contrarius eſt ei,qui oritur ſub puncto.h.ab oriente hyemali:& dicitur.Cecias vel alio nomine.

Lege ſuper tex.lv.vbi zephyrus oriri dicitur ad auſtrum.& concorda.

VICOM. *Alij autem ſunt,quibus contrarij flatus nulli ſunt.Ab i.enim is,quem uocant Thraſciam, inter Argeſten & Aparctiam medius.Ab ipſo autem k is,quem Meſen nominant, inter Ceciam & Aparctiam medius. Atq; diameter. k.iuxta circulum ſemper conſpicuum eſſe ſolet,non tamen exacte. His uero flatibus contraria non ſunt,neq; uidelicet Meſi:aliquis enim ſpiraret ab m.quod per Diametrum opponitur:neq; Thraſciæ, ab n.enim, quod punctum per diametrum aduerſum eſt,ſpiraret. Niſi ab eo ueniat, qui tamen non longe progrediatur, uẽtus quidam,quem accolæ Phœniciam uocant. Maxime igitur præcipui,& definiti uenti,hi ſunt, huncq; in modum hi diſpoſiti.*

(C) VATA. Sunt item alij:quibus cõtrarij flatus nulli ſunt:ab.I. quem Thraſciam nuncupant: is enim media regione inter Corum,& Septentrionem ſpirat.a.k quem Meſen vocant:hic enim inter Septentrionem,& Cæciam eſt.Cæterum diameter.k.iuxta polum ſemper conſpectum eſſe ſolet: non tamen exacte ſub eo exiſtit. His autem flatibus contrarij nulli ſunt, Meſe videlicet, nam a puncto.m.ſpiraret aliquis, id enim per diametrum diſtat atq; Thraſciæ.flaret.n.a puncto, n.quippe cum id,ex aduerſo reſpondeat. Niſi ab eo puncto veniat,& non longe progrediatur, quidam ventus quẽ accolæ Pheniciam vocant. Venti igitur principaliſſimi,definitiq; hi ſunt: atq; hoc digeri ordine aſſolent.

ANTI. Alij autem ſunt, ſm quos nõ ſunt contrarij venti. a.c.quidem enim,quem vocãt Thraſciã, iſte enim medius Argeſti,& Apparetiæ.a.k autem, quẽ vocat Meſem:iſte enim medius Cæciæ,& Apparetiæ:quæ autẽ. (D) c.k diameter vult quidem ſm ſemper apparentem eſſe,non certitudinaliter autem: contrarij enim nõ ſunt his ventis,neq; traſcea,neq; Meſi:flaret enim vtiq; aliquis ab eo,in quo.m.hic enim ſm diametrum:neq; ipſi.c.Traſcię:flaret.n. vtiq; ab.n.hoc eſt ſignum ſm diametrum:ſed non ab ipſo:ad modicum flat quidã ventus,quem vocant, qui circa locum illum, pheniciam. Principaliſſimi quidem igitur venti, & determinati, ſunt hi:& hoc ordinati ſunt modo.

Determinat de contrarietate ventorũ minus principalium:& dicit ꝙ alij ſunt vẽti minus principales: & manifeſti in regione iſta:quibus nõ ſunt aliqui cõtrarij nobis manifeſti: ſicut eſt Thrakias: qui flat a pũcto.m.& mediat inter Argetem,& Aperkiam.i.inter Septentrionẽ,et Corum: et a nobis dicitur Circius.Et ſimiliter Meſes:a nobis dictus Aquilo:qui oritur in pũcto.l. & eſt medius inter Cæciã,& Aper-

Aperkiam:hoc eſt inter Vulturnũ,& Septentrionem.Sed a pũctis oppoſitis.ſ.ab.i.& a.k.nullus apparet nobis ſenſibiliter flare vẽtus:vel ſi flant:illi ſunt tenues:& modici:& nõ pertingſit ad nos:ſicut eſt ille, qui ab incolis loci dicĩẽ Phenicias:a nobis vero Auſterafrico:& etiã ille,qui dicitur Euroauſter:ſunt enim modici flatus, & idem nobis non apparent. Dicit autem ꝙ prædicti venti nõ habent contrarios, quia contrarietas eſt principaliter inter quatuor principales:inter alios autem non eſt niſi participatiue,quia mediũ participat naturam extremorum. Deinde,cum dicit.

VICOM. *Cur autem a locis, qui ad Septentriones poſiti ſunt, plures uenti exoriantur,quàm ab ijs,qui ad meridiem, cauſa eſt, quoniam habitabilis terra huic loco ſubijciatur,quodq́; in hanc partem plus aquarum, & niuis, quoniam illa Soli ac eius motioni ſubdita ſint,depellatur:quibus in terram liqueſcentibus,& à Sole ac terra incaleſcentibus,neceſſe eſt maiorem exhalationis copiam,& in ampliori loco,hanc ob cauſam oriri.*

VATA. Cũm aũt a ſeptentrionali plaga plures venti, quã de partibus meridianis prodeant, cauſa eſt ꝙ pars orbis terræ habitata,ad ſeptentriones poſita eſt:quodq; in eam partẽ plus aquarũ, & niuis,q̃ in auſtrinã, propterea ꝙ hæc ſub ſole atq; eius curſu iacet, depellitur: quibus in terrã liqueſcentibus,& a ſole,ac terra incaleſcentibus, neceſſario accidit vt exhalatio amplior, & quę latius diffundi queat,hac eadem de cauſa oriatur.

ANTI. Eſſendi autem plures ventos a locis ad arctum, q̃ ab his,qui ad meridiẽ, cauſa, habitabilem ſupponi ad hunc locum: & quia multo plus aqua, & nix reponitur in hanc partem: quia illa ſub ſole ſunt:& illius latione:quibus liquefactis in terrã,& calefactis a ſole,& terra neceſſarium ampliorem,& ad plurem locũ fieri exhalationem:propter hanc cauſam.

Venti plures cur ſiãt a parte boreali q̃ ab auſtrali.

Quia ſuperius Ariſtoteles ſuppoſuerat, ꝙ plures venti flãt a parte boreali,q̃,a parte auſtrali ideo hic oſtendit cauſam huius & dicit ꝙ cauſa quare a locis ad arctũ. i.ad ſeptentrionem inter polũ arcticum & orientẽ flant plures venti q̃ a parte oppoſita.ſ.auſtri eſt quia noſtra habitabilis ꝓpinquior eſt iſti parti q̃ illi: & ideo vẽti qui ibi generãtur magis ſentiuntur a nobis q̃ alij qui flant a parte oppoſita. Deinde aliam cauſam aſsignat per quam oſtẽditur ſimpliciter quare plures venti generãtur hic q̃ ibi.ſuperior enim ratio hoc oſtẽdebat ſolũ quo ad nos:& eſt quia ibi ſunt plures aquæ & niues propter remotionem a ſole q̃ in alia parte quæ eſt ſubiecta ſoli & eius lationi qui non permittit aquam ibi congelari.licet.n.vẽtus generetur ex exhalatione ſicca,tamen exhalatio ſicca non poteſt continuari aut cõdenſari in ventum ſine humiditate continuante partes ſiccæ exhalationis:ad arctum igitur magis eleuantur exhalationes ſiccæ & fiunt plures venti. Deinde,cum dicit.

VICOM. *Eorum autem,qui dicti ſunt, flatuum Aparctias,hoc eſt,Septentrio maxime proprie,Thraſcias,& Meſes Aquilo ſunt.Cæcias uero Subſolani, & Aquilonis communis. Auſter & is qui uerus ac germanus eſt, à meridie eſt,& Africus.Subſolanus is, qui ab ortu æquinoctiali eſt, & Vulturnus,Phœnicias cõmunis. Fauonius & is qui uerus ac germanus,et qui uocatur Argeſtes. Omnino autem aliqui borium Aquilonij nominantur, aliqui Auſtrini. Ac Fauonij quidem ad Aquilonem adijciuntur. Nam,q ab occaſu ſpirãt,frigidiores ſunt.Subſolani uero Auſtrales ſunt, propterea q calidiores,ut pote ab ortu ſpirantes. Ventos igitur frigore, & calore atq; tepore diſtinctos ita nominarunt. Porro ea que ad ortum pertinent,calidiora his ſunt que ad occaſum,q longiori tempore ſub Sole illa ſint. Ea autem que ad occaſum citius deſerit,ad eumq́; locum tardius accedit.*

VATA. Sunt autẽ e flatibus,quos iam diximus: Septentrio

E principaliſſime,& Thraſcias,& Meſes,Aquilo.Cęcias vero,Subſolani & Aquilonis cõmunis habetur. Qui a meridie ſpirat, & Africus, Auſter. Qui ab æquinoctiali exortu mittitur Vulturnus, atq; Subſolanus. Phenicias vero cõmuniter ad Subſolanũ,& Auſtrum pertinet.Qui ab occaſu,& is quem Gręci Argeſtẽ,noſtri Corũ vocant. Fauonius.Omnino aũt ex hiſce:alij Aquilonij,Auſtrini alij nunc pari ſolent.Fauoniani: aquiloni tribuunt,frigidiuſculi.n.ſunt:ꝙab occaſu ueniãt.Subſolanij Auſtro:nam calidiuſculi ſunt:propterea ꝙ ab exortu aſpirãt.Sũpta igit̃ a frigore,& calore, ac æſtu, differentia,ſpiritus ad hunc nominarunt modum.Ab ortu autem flantes:calidiores ſunt ab occaſu flantibus: quia ſol diutius ſupra illos fertur:hos vero citius deſerit:tardiuſq; cum ad locum accedit.

ANTI. Eſt aũt dictorum ventorum,Boreas quidem quiq;

F Apparetias,& Meſes,principaliſſime:& Thraſcias:& Meſes,cõmunis aũt, Argeſti,& Boreæ.Auſtri autem quicunq; Ithagenes,qui a meridie:& Libs, Apeliotes aũt quicunq; ab oriente æquinoctiali:et Eurus,Phenicias aũt cõmunis. Zephyrus autem, quiq; Ithagenes & Argeſtes vocatus. Vniuerſaliter autem hi quidem Boreales horum vocantur,hi autem Auſtrales:opponuntur autem Zephyri quidem Boreæ, frigidiores enim quia ab occidente flant. Auſtri autem Apelioti:determinatis igitur frigido, & calido,& æſtuoſo vẽtis:ſic vocauerunt,calidiores enim,qui ab oriente his, qui ab occidente:quia pluri tẽpore ſub ſole ſunt: qui ab oriente,qui autem ab occidente, dereliquerunt citius & appropinquant loco tardius.

Oſtendit ad maiorem euidentiam prędictorum qui ſint vẽti Boreales:& qui Auſtrales:et dicit ꝙ Boreales ſunt,qui

G etiam dicuntur q̃q; Aperkias & Thraſcias: ideſt Septentrio,& Circius:qui mediant inter Argetẽ.i. Corum,& Boream:ſed Auſtrales ſunt Auſter,qui etiã Itagines dicitur,& Libs:qui flãt a meridie. Oriẽtales vero ſunt Apeliotes,&c. & vniuerſaliter oriẽtales ſunt duo:qui ſunt propinquiores oriẽti:& tercius ille,qui oritur in pũcto orientis:qui eſt medius & communis vtriq;.Sic occidentales qui ſunt propinquiores occidẽn:& communis vtriq;,qui oritur in puncto occidẽtis. Auſtrales vero propinquiores Auſtro:et medius inter eos.Et Boreales, qui ſunt viciniores Septentrioni: & qui mediat inter eos:vt patet in præmiſſo circulo. Notandum eſt autẽ ꝙ Ariſto q̃q; nominat & nominari dicit ab alijs vnũ ventum nomine alterius: quia propter magnã vicinitatem,quã habet locus, in quo oritur vnus ad locũ alterius,vnus videtur participare naturã,et nomen alterius:vt Septẽtrio dicitur Boreas:et ſic de ſingulis. Oſtendit deinde quare extenſo nomine omnes venti dicuntur Boreales, vel auſtrales: & ſumit rationem ex ſimilitudine qualitatum.

Venti auſtrales cur ſunt calidiores:boreales vero frigidiores.

H Venti.enim occidentales,qui vocantur Zephyri,quia coniunguntur Boreæ,ſunt frigidiores: orientales autem,qui iunguntur Auſtralibus,ſunt calidiores: & ideo propter ſimilitudinem harum qualitatũ orientales vocantur Auſtrales, occidẽtales autẽ dicũtur Boreales:& ſic omnes uenti dicuntur Boreales aut Auſtrales.Aſsignat autẽ cauſam quare auſtrales venti ſunt calidiores: quia.ſ.pluri tempore.i.longiori tempore ſtant ſub ſole: & Boreales ex oppoſito ſunt frigidiores:quia minus ſtãt ſub ſole. Poteſt etiam aſsignari alia cauſa.quia.ſ.Auſtrales tranſeunt per loca calidiora: & ideo continue magis caleſiunt: Boreales vero per frigidiora:& ideo ſemper magis fiunt frigidiores. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Cum autem uenti hunc in modum diſpoſiti ſint, perſpicuum eſt eos,qui contrarij ſunt,ſimul ſpirare non poſſe,per diametrũ enim opponuntur. Alter igitur uim paſſus ceſſabit. Eos autem, qui ita inter ſe collocati non ſunt,ut. f.d.nihil prohibet.ob eãq; cauſam ſecundi ad idem punctum interdum utriq; ſpirant, non*

ex

ex eodem loco, nec ſpiritu eodem. Temporibus autem contrarijs qui contrarij ſunt, maxime ſpirant, ut circa æquinoctium uernum Cæcias, & omnino qui ultra æſtiuum Tropicum poſiti ſunt. circa autumnalem Africus. At circa conuerſiones æſtiuas Fauonius, brumales Vulturnus.

VATA. Ventis hunc in modum diſpoſitis, cõſtat fieri non poſſe vt aduerſi ſimul ſpirent: nam per dimetientẽ diſtant: alter igitur alterius ui preſſus ceſſabit. At qui nõ ita frõte aduerſa poſiti ſũt, eos ſimul flare nihil obſtat: vt. f. & d. Atq; ob id nonnunquã ſecundi ambo ad idẽ ſignum ſimul flare, non eodẽ ex loco, nec flatu eodem ſolent. Porro, contrarijs temporibus flatus contrarij maxime ſpirant. Verbi cauſa circa æquinoctium vernum, Cæcias, & omnino qui vltra æſtiuum tropicum collocati ſunt, circa autũnale Africus, Item circa ſolſticium æſtiuum Fauonius, circa hybernũ Vulturnus.

B ANTI. Sic autẽ ordinatis ventis, palã ꝙ ſimul flare contrarios quidẽ non poſſibile: ſm̃ diametrũ enim alter igitur ceſſabit violentiã paſſus: non ſic autẽ poſitos adinuicẽ nihil prohibet: puta. ȝ. & d. propter hoc ſimul flãt aliquando ambo omnino ad idem ſignum: nõ ex eodem, neq; eodẽ ſpiritu. Secundum tẽpora autem contraria contrarij maxime flant: puta circa æquinoctiũ vernale Cæcias: & totaliter quæ vltra tropicum æſtiualem: circa autũnale autem Libs: circa verſiones autem æſtiuales zephyrus: circa hyemales autem Eurus.

LECTIO XII.

Tres inſequitur Antiquorum de Terræmotu ſententias.

Determinat de his, quæ conſequuntur ventos: & circa hoc duo facit: primo determinat de quibuſdã accidentibus ventorũ: ſecundo determinat de effectibus eorũ: ibi, Contrarij autẽ non idem. Circa primum tria facit: primo oſtẽdit qui venti poſſunt ſimul flare: & qui nõ: ſecundo determinat de incidentia ventorũ: ibi, Incidunt autẽ alij: tertio de giratione eorũ: ibi. Girationes autem fiũt. Dicit ergo primo ꝙ ſi venti ſic diſponũtur, vt præmiſſum eſt. ſ. ꝙ contrarij ſunt, qui ponũtur ex oppoſito ſecundum lineam rectam, palam eſt ꝙ contrarij nõ poſſunt ſimul flare: quia cũ vnus flet, cõtra alterum, vel ambo eſſent æque fortes, & ſic mutuo ſe impedirẽt, vel vnus eorũ eſſet fortior, & ſic totaliter exterminaret ventũ debiliorem: ſed illi, qui non ſunt cõtrarij, poſſunt quandoq; ſimul flare: ſicut. g. e. i. Eurus, & Africus, quandoq; ſimul flant: & ad eandẽ partem. ſed non omnino ex eodẽ ſigno: quia eurus flat ex ſigno. g. africus autem a ſigno. e. Neq; etiã flant eodem ſpiritu. i. æquali flatu: ſed vnus fortiori, & alter debiliori ſecundũ diuerſitatẽ materiæ: & cõtrarij repellentis: flant autẽ venti contrarij non ſimul, ſed ſecundũ diuerſa tempora: et cõtraria: quia contrariorum cõtrariæ ſunt cauſæ. Diuerſa autem tempora ſunt contraria ſecundũ qualitates contrarias: vt exempli gratia Cæcias flans ab oriẽte hyemali flat frequenter circa æquinoctium vernale: & vniuerſaliter ad tropicũ æſtiuum accedente ſole. Libs autẽ flat circa æquinoctiũ autumnale: declinante ſole a prædicto tropico. Zephyrus autẽ flans ab occidente æquinoctiali, flat circa ſolſticium, vel conuerſionem æſtiualem. Eurus vero, & Apeliotes circa hyemalem.

Venti qui ſimul flare poſſunt: & q̃ nõ.

Tp̃ora diuerſa quo dicuntur contraria

VICOM. *Septentrio autem, & Thraſciæ, & Argeſtæ, q. è loco proximo ortum habeant, in alios maxime incidunt, eosq; ſedant, hiq; omnium maxime crebri ac ualidi ſpirant, ob eamq; cauſam, omnium maxime ſereni ſunt. Nam cum ex propinquo ſpirent, uim inferentes & reliquos flatus ſternunt, et nubes concretus diſcutiendo, ſerenitatem inducunt, niſi forte etiam frigidi fuerint. Si quidem ſereni tum non ſunt. Si enim magis frigidos quàm uehementes eſſe contigerit, antea gelant quàm repellant. Cæcias au-*

A *tem, quoniam ad ſe reflectat, ſerenus non eſt. Vnde & prouerbium ductum eſt: Ad ſe trahens, ut nubes Cæcias.*

VATA. Incidunt autẽ in alios maxime, atq; cõpeſcunt, Septentrio, Thraſcias et Corus: propterea ꝙ e propinquo veniunt. Quinetiam, hi omnium maxime crebri, ac validi ſpirare ſolẽt: & proinde inter reliquos maxime liquidi, & illuſtres exiſtunt. Nam cũ de prope maxime ſpirent, vi ſua reliquos flatus ſternunt: & diſcuſſis nubibus, quæ coaleſcere cœperant, cœlum ſudum, apertumq; reddunt. Niſi forte, etiã impendio frigidi ſint: tunc autem ſereni non ſunt. Nam ſi frigidi magis, q̃ vehementes fuerint, prius nubes gelu indurant, q̃ vt eas repellere poſſint. At Cæcias, ſerenus non eſt: ꝙ in ſe reflectatur. vnde. & illud prouerbium dici ſolet. Vt Cæcias nubem, perinde ad ſe trahens.

ANTI. Incidũt autẽ alij maxime, et ceſſare faciũt Aparetię, & Thraſciæ, & Argeſtes: maxime enim de prope impetus ipſorũ eſt: crebriq;, & fortes flãt maxime iſti: propter quod & ſereniſſimi ſunt ventorũ: flãtes n. de prope maxime repellẽtes alios vẽtos ceſſare faciũt: & eſſlantes cõſiſtentes nubes, faciũt ſerenitatẽ: ſi non frigidi vehemẽter fuerint ſimul exiſtẽtes: tunc autẽ non ſereni: ſi enim fuerint magis frigidi, q̃ magni præuenĩũt coagulantes magis, q̃ propellentes: Cæcias autem non ſerenus: quia reflectitur in ſeipſum: vnde & dicitur prouerbium, trahens ad ſeipſum, vt Cæcias nubem.

Determinat cõſequenter de incidentia vẽtorũ. Dicitur aũt ventus incidere alteri, qui flans contra alterũ facit eum ceſſare. Dicit ergo ꝙ Aparetias & Thraſcias & Argeſtes: qui Boreales dicuntur, maxime incidunt alijs: & faciunt eos ceſſare: & ratio eſt quia flatus illorum eſt nobis, qui habitamus ſub ſeptentrione, de prope: & etiã flatus ipſorũ eſt
C fortis: quia in loco, vbi oriuntur tales venti, eſt multitudo materiæ. ſ. ex qua fit exhalatio ſicca. Vnde de facili repellũt ventos debiliores quibus incidunt: & ſic frequenter faciũt eos ceſſare: & ſunt cauſa ſerenitatis aeris quia propter uehementiam flatus propellunt cõſiſtentiã nubium eis obuiantium. Sed hoc contingit quãdo non ſunt vehementer frigidi: tũc enim nõ ſerenant aerẽ: ſed ſua frigiditate inſpiſſant: & ingroſſant vaporem in nubem: ſicut exempli gratia Cæcias frequenter congregat nubes: & non eſt omnino ſerenus: quia non flat omnino lateraliter circa terram: ſed declinat quaſi verſus terram: & quando à terra reflectitur, tunc propellit nubes obuiantes ad locũ ſuum: à quo incepit flare: & ibi eas congregat, ꝙ ſic eſt cauſa nubium: & pluuiæ. Vnde dicitur in prouerbio de auaro, ꝙ ad ſeipſum trahit pecuniam: ſicut Cæcias nubem. Deinde, cum dicit,

Boreas cur alios ventos ceſſare facit & facit ſerenitatem.

Pulchrũ adagiũ in auarũ

VICOM. *Mutationes autem fiunt, illis in eos, qui hærent, pro Solis mutatione deſinentibus, propterea quòd illud maxime moueatur,*
D *quod cum principio cohæret. Ventorum autem principium ita, ut Sol mouetur.*

VATA. Porro pro ſolis diſcurſu, viciſſitudo ſpirituum agi, ipſis in ſibi proximos trãſeuntibus, aſſolet: propterea, ꝙ id, quod primordio contiguum eſt, mouetur a ſole potiſſimum. Initium vero flatuum, vt ſol ambit.

ANTI. Girationes autem fiunt ipſorum ceſſantium inhabita ſecundum ſolis translationem: quia mouetur maxime habitum principio: principium autem ſic mouetur ventorum, vt ſol.

Determinat de giratione ventorũ. Vocat aũt girationẽ generationẽ venti propinqui circũeundo orizontem: poſt ceſſationem primi. Sicut exempli gratia quando poſt ceſſationem ſubſolani generatur eurus, qui eſt ei propinquus, tunc dicitur giratio ventorum: quia generatur ſecundum quendã girum. Dicit ergo ꝙ girationes ventorũ ceſſantiũ

in habita, ideſt generationes ſequentiũ, qui ſunt habiti.i. conſequenter ſe habentes ad præcedentes, fiunt ſecundum translationẽ ſolis: quia ſol per acceſſum ad diuerſa loca, eleuat exhalationem ſiccam: quæ eſt principium ventorum: & ita in illis facit generare ventos: per receſſum vero, quia deficit eleuatio materiæ, facit eos ceſſare: & quia ſol accedit & recedit ſecundum quendã girum, ideo facit girationes: hoc eſt generationes ventorum per girum. Igitur quia ſol primo eleuat exhalationes in tropico æſtiuali, deinde in ſolſticio autumnali, poſtea in tropico hyemali, & deinde in ſolſticio vernali, ſic etiam conſequenter vẽti ſe habent proportionabiliter: & ſimiliter. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Hi porro qui contrarij ſunt, aut idem, aut contrarium efficiunt: ut humidi quidem Africus & Cæcias, quem Helleſpontiã nominant, & Vulturnus, quem Subſolanum. Sicci autem Argeſtes & Vulturnus. Atq; hic initio ſiccus, deſinens uero aquoſus.*

VATA. Flatus autem contrarij, aut idem, aut contrarium efficiunt: verbi gratia humidi, Africus, & Cæcias, quẽ aliqui vocant Helleſpontiam: ſicci, Corus, & Vulturnus quem ſubſolanum: hic inter initia ſiccus eſt: ad poſtremum aquam mittit.

ANTI. Contrarij autem aut idem faciunt, aut cõtraria idẽ: puta humidi, Libs, & Cæcias, quem Helleſpontiam quidam vocant: & Eurus, quem Apeliotem: ſicci autem Argeſtes, & Eurus: a principio autem iſte ſiccus: conſumens autem aquoſus.

Determinat de effectibus ventorũ: & circa hoc duo facit: primo determinat de effectibus primarijs: ſecũdo de effectibus ſecũdarijs: ibi, Nubiloſus autem. Dicit ergo primo ꝙ venti contrarij aliquando faciunt idem: & aliquãdo contrarium: idem faciunt per accidens: & cõtraria per ſe: cum per ſe effectus contrariorum ſint contrarij. Sicut Boreas per ſe frigefacit: ſed per accidens congregando.ſ. calidum calefacit: frigefaciendo enim cogit calidum congregari in vnam aliquam partem: & ſic calefacit vt de viſceribus terræ in hyeme ſupradictum eſt: ſed Libs, & Cæcias humectant. Eurus vero, quem propter propinquitatem ad ventum orientalem quidam Apeliotem vocant, & Argeſtes, deſiccant. Sed tamen Eurus in fine fit aquoſus: propter commixtionem vaporis humidi, Deinde, cum dicit.

VICOM. *Niuoſi ſunt Meſes, atq; maxime Septẽtrio: quandoquidem ſunt frigidiſsimi. Grandinoſi Septentrio, Thraſcias, & Argeſtes: Aeſtuoſi, Auſter Fauonius & Vulturnus. Nubibus autem cœlum denſant, Cæcias quidem uehementer, Africus uero rarioribus: ac ille quidem, quod ad ſe reflectat, quodq; Aquilonis & Vulturni communis ſit. Eo igitur, quod frigidus ſit, eum qui exhalatus eſt, aerem coagulando nubes conſtituit: quod uero ex loco in Subſolanis habeatur, multam materiam uaporemq; obtinet, quem propellat. Sereni ſunt Septentrio, Thraſcias & Argeſtes, cuius cauſa antea dicta eſt. Fulgura autem hi maxime & Meſes adducunt. Quod enim de prope ueniunt, frigidi ſunt: frigoris uero efficientia fulgur excitatur: quippe q. coeuntibus nubibus excernitur. Quocirca & horum nonnulli grandinem aduehunt, celeriter enim gelu efficiunt.*

VATA. Niualis, Meſes, & Septẽtrio maxime: nã hi frigidiſſimi ſunt. Grãdines Septẽtrio importat: & Thraſcias, & Corus. Aeſtuoſi, Auſter, Fauonius, & Vulturnus. Nubibus obducũt cœlum denſioribus Cæcias, rariuſculis Africus. Cęcias, quia & in ſe reciprocatur, ac redit, & Aquilonis, et Vulturni cõmunis eſt, quare, quia algidus eſt, vaporẽ compingẽdo nubes cõſtituit: quia vero ratione loci Subſolanius eſt, multũ materiæ, ac vaporis, quẽ propellat, habet. Sereni Septẽtrio, Thraſcias, & Corus. Cauſa, dicta prius eſt. Fulgura præ cęteris aduehũt, & hi, quos diximus, & Meſes. Nã, quia haudquaq̃ de longe veniũt, frigidi ſunt: frigoris aũt opera, fulgur gignitur: coeuntibus ſiquidem nubibus, excerni aſſolet. Quocirca, & ex his ipſis nonnulli grandinem afferunt: cito enim in glaciem aquam vertunt.

ANTI. Nebuloſus autẽ Meſes, & Appartias maxime iſti.n. frigidiſſimi: grandinoſus autem Appartias, & Thraſcias, & Argeſtes: æſtuoſus autẽ Auſter, & Zephyrus, & Eurus: nubibus autẽ condenſant cœlũ, Cæcias autẽ valde, Libs autẽ rarius. Cæcias autẽ propterea, ꝙ reflectit ad ipſum: & quia cõmunis eſt Boreæ, & Euro: quare quia frigdius eſt coagulãs vaporem aere cõſtare facit: quia autẽ a loco, & Apelioti eſt habet multã materiam: & vaporẽ: quem propellit: ſereni autẽ, Apertias, & Thraſcias, & Argeſtes: cauſa autem dicta eſt prius. Coruſcationes faciunt maxime autem hi: & Meſes: quia enim de prope ſlant, frigidi ſunt: propter frigidũ autem fulguratio fit: ſegregatur enim cõſtantibus nubibus: propter quod & quidam eorundem horũ grandinoſi ſunt: cito enim coagulant.

Agit de effectibus eorũ ſecundarijs: & dicit ꝙ Aperkias, & Meſes ſunt factiui nubiũ: quia ſunt frigidiſsimi: frigidi autem eſt cõgregare vaporem: et condenſare eum in nubẽ. Sed per accidens, propter vehementiã flatus, ſerenant, propellendo nubes ad partem contrariã. Sed generatiui grandinis, vt frequentius, ſunt idẽ Aperkias.i. Boreas, & Thraſcias, & Argetes: propter frigiditatẽ vehementem: cuius eſt cõgelare: & calefactiui ſunt Auſter, Zephyrus, et Eurus: vel propter caliditatem exhalationis eleuatę: vel propter caliditatem regionis, per quã feruntũr. Quod autem hic dicit de caliditate ventorũ auſtraliũ propter caliditatem regionis, per quã tranſeunt, verum eſt etiã in Borealibus: ſicut.n. Auſter eſt calidus propter caliditatem regionis, ita etiã Boreas cõtrarius ei eſt frigidus propter frigiditatem regionis, in qua oritur: et per quã tranſit: contrariorũ enim effectuũ in natura, ſemper cauſæ ſunt cõtrariæ: ſed Cæcias valde cõdenſat cœlũ, i. aerẽ nubibus: & Libs cõtrarius ei, rarius hoc facit: quia Cæcias reflexus propellit nubes ad ſuũ locum: in quo a principio oritur: & etiã eſt frigidus: & cũ hoc habet multam materiã: quã propellit: quia loco eſt Apelioticus.i. prope ventum Apeliotem: vbi ſol eleuat multam exhalationem. Et Aperkias, & Thraſcias, & Argetes: ſerenãt: propter cauſam prius dictam: per accidens.ſ. propter uehementiam flatus. Et ijdem venti, ſimiliter & Meſes faciunt coruſcationes: quia ſunt frigidi: & ſlant de prope.i. de partibus ſeptentrionalibus: quæ ſunt frigidæ. Coruſcationes enim & fulgura fiunt a frigido: quia frigefaciendo nubes, exhalationem ſiccam in ipſis concluſam & ſemiaccenſam expellit: & exire cogit. Et propter eandem cauſam quidam iſtorum ſunt factiui grandinis: quia ſua frigiditate cito congelant nubem in grandinem. Deinde, cum dicit.

Quã diuerſis effect⁹ producũt in natura diuerſi vẽti.

VICOM. *At procellæ autumno quidem maxime, deinde uere exiſtũt, ac Septentrio potiſsimum, & Thraſcias, & Argeſtes. Cuius rei cauſa eſt, q. procellæ maxime fiunt, cum in alios ſpirantes alij incidunt, quod hi potiſsimum alijs flantibus faciunt. Cuius quidem rei cauſa antea dicta eſt Porro Eteſiæ hi, qui occaſum incolũt, ex Septentrionibus in Thraſcias, Argeſtas & Fauonius (ſiquidem Septentrio Fauonius eſt) tranſeunt, ab Vrſa quidem incipientes, ac in eos deſinentes, qui longe abſunt: hi autem qui ortum, ad Subſolanum uſque permutantur. Ac de uentis quidem, & primo eorum ortu & eſſentia atq; affectionibus, quæ tam communiter quàm unicuiq; accidunt, hactenus dictum ſit.*

VATA. Procellæ autẽ, hoc eſt venti, qui excuſſi nubibus ſæuiunt, Ecnephias Gręci vocãt Autũno maxime, mox vere, & præcipue Septẽtrio, Thraſcias, & Corus fieri, ſolent. Cauſa vero, ꝙ procellæ potiſſimum fiũt, cum

alijs

aliis flantibus ventis, alij ingruunt, id, quod iſti maxime facere ſolent, cauſa etiã huiuſce rei, antea dicta eſt. Porro flatus anniuerſarij qui vocantur a Græcis Eteſiæ, tranſire apud accidentalis plagæ incolas, ex ſeptentrionibus in Thraſcias, Coros, & Fauonios, Septētrio nanq; Fauonius eſt conſueuere: incipientes ab vrſa: deſinentes autem in eos, qui longe abſunt. Apud Orientales: ad Subſolanum vſque ambire ſolent. Sed de ventis, & primaria eorum generatione, & eſſentia, atque; affectibus, tam priuatis, quam communibus, hactenus.

ANTI. Ecnephiæ autem fiunt, autumno quidem maxime, deinde vere: maxime & Apertias, & Cæcias, & Argeſtes. Cauſa autē, quia Ecnephiæ fiunt maxime, quando aliis flãtibus, inciderint alij: iſti autē incidunt maxime aliis flãtibus: cauſa aūt dicta eſt huius prius. Eteſiæ autē girant habitãtibus circa occidentē, ex Apertijs, in Thraſcias, & Argeſtes, & Zephyros: Apertias enim Zephyrus eſt: incipiētes quidē ab vrſa, terminantes autē qui ad orientē girant, vſq; ad Apeliotē. De ventis quidem igitur, & de ea quæ a principio generatione ipſorum, & ſubſtantia, & de accidentibus, & paſſionibus, cōmuniter, & ſecundum unumquemq;, talia nobis dicta ſunt.

Oſtendit qui venti magis faciūt Ecnephias. Sciendū eſt autem quod Ecnephia dupliciter ſumi poteſt: vno modo & principaliter, inquãtum eſt ſpiritus quidã fluens ex nubibus cū violentia ad terram, & ſecundū hunc modum determinabitur de ipſa in tertio huius, alio modo ſumitur pro motu ſurſum, aut deorſum, cuiuſcūq; venti, propter violentiam alterius incidentis: et ſic de ea hic determinatur. Dicit ergo quod Ecnephiæ maxime fiunt in autūno: deinde in uere. Et illos vētos maxime faciūt Apertias, & Thraſcias, & Argetes: quia Ecnephiæ maxime fiunt, quãdo aliqui venti incidunt aliis: propellētes eos ad terrã: propter vehemētiam flatus: vt dictū eſt: ſed hoc faciūt prædicti vēti, qui ſunt maximi flatus: & maxime incidūt aliis: vt ſupradictū eſt. Eteſiæ aūt. i. venti annuales, flant girãdo ſecundū circulū: quia habitãtibus circa occidentem incipiunt a Borea: & procedunt in Thraſciam, & in Argeſtem & terminantur in Zephyrum: qui eſt frigidus. Sed circa orientem fiunt girationes ab eodem Borea verſus occidentem: & meridiem: vſq; ad Apeliotem: qui flat ab oriente æquinoctiali: Deinde recapitulat quę dicta ſunt: dicens quod tanta a nobis dicta ſint de ventis. ſ. de ſubſtantia, generatione, & de motu, & de loco ipſorum. Adhuc autem de accidentibus communibus, & proprijs, ſecundum vnumquemq; ipſorum,

Tractatus tertij, libri ſecundi, in quo determinatur de terræmotu, ſecundum opiniones antiquorum. Cap. i.

VICOM. *De terræ autem concuſſione & motu poſt hæc dicendum eſt: affectionis enim cauſa huic generi conſequens eſt.*

VATA. De concuſſione autem, ac motu terrę poſt hęc agēdum: nam huiuſce affectionis cauſa huic eidem generi hæret.

ANTI. De agitatiōe autē, et motu terræ poſt hoc dicendū: cauſa autem huius paſſionis habita huic generi eſt.

LECTIO XIII.

Veram Terræ motus cauſam aſſignat: & illam varijs argumentis & ſignis tam ſupra quàm infra acceptis, declarat, atque demonſtrat.

POſtquam philoſophus determinauit de his, quæ generantur circa terrã ex ſicca exhalatione, hic determinare intēdit de his, quę generãtur interius in terra: puta de terræ motu: & accidētibus circa ipſum: & circa hoc duo facit: primo præmittit intentionē ſuam: dicēs, quod poſt determinationem de vētis, determinandū eſt de agitatione, & motu terræ: & ratio huius eſt, quia cauſa, vel negocium terræmotus, eſt habita, id eſt conſequenter ſe habet ad negocium vento rum: cum vtrunq; ex eadem cauſa generetur. Secundo ibi.

VICOM. *Tria uero, & a tribus ad hoc uſq; tempus tradita ſunt. Nam Anaxagoras Clazomenius, et ante eum Anaximenes Mileſius, & poſt utrunq; Democritus Abderita de eo enuntiarunt. Anaxagoras igitur ait, æthera, qui ſurſum ferri aptus eſt, cū in terræ partes inferas, & cauas inciderit, eam mouere. Superas enim ob imbres conſtipatas eſſe, quandoquidem natura tota fungoſa, æque ſit, perinde quaſi totius ſphæræ pars altera ſupera, altera infera ſit. ac ſupera, in qua habitamus, infera, altera.*

VATA. Quæ autem de eo ad hoc vſq; tēporis tradita ſunt, tria numero ſunt: & a totidē auctoribus prodita. Nã Anaxagoras Clazomenius, & ante eum Anaximenes Mileſius, & poſt vtrūq; Democritus Abderita, de terræ motu diſſeruere: Anaxagoras igitur ętherē, qui ſurſum ferri aptiſſimus eſt, dū ſe in venas, & cauernas terrę cōdit, motitare terrã affirmat: nam ſuperas telluris partes coaleſcere imbriū beneficio aſſerit: quãquidē natura, totã ſimiliter fungoſam, laxãq; eſſe terram prædicat: perinde quaſi totius pilæ pars altera, ſupera, altera, infera ſit: ac ſupera, in qua habitamus: infera altera.

ANTI. Sunt autem tradita vſq; ad præſens tēpus tria: & a tribus: Anaxagoras. n. Clazomeni⁹, & prius Anaximenes Mileſius, enuntiauerūt: & his poſterius Democritus Abderites. Anaxagoras quidē igitur ait ætherē natum ferri ſurſum: incidentē autem in inferiorã terræ cōcaua, mouere ipſam: quæ quidē n. ſurſum ferūtur, propter imbres: quã terram omnē ſimiliter eſſe ſonniferam tanquã, exiſtētem: hoc quidem ſurſum, hoc autem deorſum, totius ſphæræ: & ſurſum quidē hac exiſtente parte, in qua habitamus, deorſum autē altera.

Exequitur propoſitū: & primo ponit opiniones aliorū: & quaſdã improbat: ſecūdo determinat de terræmotu: & accidētibus eius: ſecundū opinionem propriã: ibi, Sed quoniam manifeſtū. Circa primum tria facit: ſecundum quod tres ſunt opiniones, quas ponit: primo enim ponit opinionem Anaxagoræ: ſecūdo opinionem Democriti: tertio opinionē Anaximenis. Circa primū iterum duo facit: primō ponit opinionē Anaxagoræ: ſecundo improbat eam: ibi. Adhanc quod igitur. Dicit ergo primo quod vſq; ad ſuū tempus ſunt traditæ tres opiniōes de terræmotu: & a trib⁹ philoſophis: primus enim fuit Anaximenes Mileſius, ſecundus Anaxagoras Clazomenius, tertius vero Democritus Abderites. Circa primã igitur opinionem conſiderandū eſt quod Anaxagoras opinatus eſt quod terra eſſet rara: et ſpōgioſa in parte inferiori: in parte autē exteriori, in ſuperficie eſſet cōpacta: & cōſtricta propter imbres deſcēdētes. Et etiam opinatus eſt quod terra ſit latæ, & planæ figuræ: & quicquid cōuenit ab orizōte ad ſuperius vſq; ad cœlū, illud ſit ſurſum, quod autem eſt ſubtus, hoc eſt deorſum. Dixit ergo Anaxagoras quod aer, vel æther incidēs terræ in interiori parte, in qua eſt arenoſa, & ſpōgioſa, natus eſt moueri ſurſum: & quia non poteſt libere ferri ſurſum, ſic mouet terram: & facit terræmotū: hoc autē opinatus eſt Anaxagoras, ac ſi totius ſphæræ una di vna pars eſſet inferior: alia ſuperior: ſic. ſ. quod illa, in qua nos habitamus, eſſet ſurſum: & alia oppoſita deorſum; quę; hodie etiam eſt opinio vulgarium. ſecundo ibi.

Anaxagoræ opinio de terræmotu.

VICOM. ***Sed contra hanc cauſam, ut ſimpliciter nimis pronunciatam, nihil fortaſſe dicere conuenit. Stultum enim eſt, ſuperum et inferum non ita eſſe exiſtimare, ut corpora pondere prædita non omni ex parte in terram ferantur, leuia autem & ignis in ſuperum, idq; cum cernamus, orbem eum, qui omnem eam, quam ſcimus, habitabilem terminat, nobis locum mutantibus alium ſem-***

per fieri, tanquam gibboſa terra ſit, & in rotundam figurã con globata. Præterea dicere, eandem in aere propter magnitudinem conſiſtere, quati uero ab imo ſurſum uerſus, per totum uerberatam. Ad hæc nihil de his, quæ in terræ motibus accidunt, tradit: nec enim regiones quæuis, aut tempora affectionem hanc participant.

VATA. Verum aduerſus hãc cauſam, tanquã parum admodum cõſiderate dictam, nihil dicere fortaſſe congruit. Nam ſtultũ eſt arbitrari ſurſum, ac deorſum ita habere, vt non corpora grauia ad terrã vndiq; ferantur: & leuia, ac ignis: in ſuperũ concedant locum: idq; cũ cernamus circulum illum, quo pars orbis terrarũ habitata, quanta nobis cognita eſt, definitur nobis locum ex loco mutantibus, diuerſum ſubinde fieri: quia terra gibboſa ſit: & in ſpheræ faciem conglobetur: dicere quoque ratione magnitudinis ſuſpenſam libran medio aeris tellurem, quanti veró, cum ab imo ſurſum verſus vi percuſſionis, quæ per totam meet, impellitur. Propterea: nihil meminerunt eorum, quæ circa terræmotus cõtingere ſolent: non enim regiones quæuis, aut tempora, id ſentiunt affectionis.

ANTI. Ad hanc autẽ cauſam nihil forte oportet dicere: tãquã valde ſimpliciter dictã: ſurſum enim, & deorſum putare ſic habere, vt nõ ad terrã quidem vndiq; ferantur grauitatẽ habentia corporũ, ſurſum autem leuia, vt ignis, ſtultũ. Et hoc uidentes orizontẽ perhabitatã, quantũ nos ſcimus, alterũ ſemper factum tranſlatis, tanq̃ exiſtente gibboſa: & ſpherica: & dicere quidẽ q propter magnitudinẽ in aere manet: agitari autem dicere percuſſam de ſubtus per totum. Adhuc autẽ nullum reddit accidentiũ circa terręmotus: neq; n. regiones, neq; tempora quęcunq; participant hac paſſione. G

Improbatio opinionis Anaxagoræ. Reprobat prędictã poſitionem quatuor rationibus: quarum prima eſt contra id, quod Anaxagoras dixit, q illud, quod eſt a ſuperficie terrę ad cœlũ, eſt ſurſum: Quod autem eſt ſub ea, eſt deorſum: ſi enim ita eſſet, grauia, quæ mouentur ſupra terrã, non mouerentur deorſum: ſed ſurſum: & leuia, quæ mouẽtur a cẽtro terræ ad ſuperficiẽ, non mouerentur ſurſum: ſed deorſum: & etiã, ſi aliquod leue aſcenderet a terra ad oppoſitũ hemiſpærium, aſcẽderet deorſum. Sic igitur patet q Anaxagoras male accepit ſurſum, & deorſum. Secũda ratio eſt, quia male dixit q terra eſt latę, & planæ figuræ: quia ambulãtes longo tempore per terrã, continue vidẽt alium, & alium orizontẽ: & alia, & alia aſtra: & hoc eſt ſignum, q terra ſit gibboſa: et figurę circularis: ſi enim eſſet planæ figuræ ſemper viderentur eadem aſtra. Tertia ratio ſumitur ex hoc, q ſi terra nataret ſupra aerem, propter magnitudinem, vt ipſe volebat, aer propter hoc non deberet mouere terrã: vel impellere eam. Cum enim aer ſit multo maioris quantitatis, q̃ terra, terra, non cooperiret totum aerem: H & ſic ab omni parte de ſub terra exire poſſet: ſine commotione, & motu terrę: aut ſi terra moueretur. moueretur magis deorſum, exeunte aere ſub ea, q̃ ſurſum: vel ad latus. Quartam rationem ponit dicens, q adhuc vltra prædicta; iſta opinio eſt inſufficiens: quia non poteſt aſsignare rationem accidentium circa terręmotum: neq; ſcilicet quare magis fit in vna regione, q̃ in alia: neque quare magis in vno tempore, q̃ in alio. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Democritus autem ait, terram, cum aquæ eſt plena, aliamq; multam pluuiam aquam excipit, ab hac moueri. Nam & cũ amplior facta eſt, q in cauitates excipi non poſſe, uim inferendo terrã concutere, et cũ terra exiccatur, & é locis plenioribus in inania attrahit, eam, quæ locum mutat, irrũpendo commouere.*

VATA. Democritus autem, terram, cum aqua referta eſt, & multam inſuper pluuialem aquã recipit, ab ea mo- E ueri dicebat, nam vt quæ amplior aduenit, vim afferendo, propterea q cauernis capi non poteſt, terram quatere, ita quæ locum demutat, atque alio transfertur, irrumpendo terram agitare, quæ aſſiccetur, atque e locis plenioribus in vacua trahat, aſſerit.

ANTI. Democritus autem ait terram plenã aqua exiſtentem, & ſuſcipiẽtem multam aliam pluuialem aquam, ab hac moueri: facta autem ampliori, quia non poſſunt ſuſcipere ventres vim inferentem, facere terræmotum: & exiccatam trahentem in vacua loca ex replenioribus tranſeuntem incidentem moueri.

Democriti opinio de terræmotu. Ponit opinionẽ Democriti: & dicit q Democritus dixit terræmotũ fieri ex duabus cauſis: prima eſt, quia terra habet ſuos uẽtres plenos aqua. Qñ igitur pluit, aqua pluta nõ inuenit ſuſceptaculũ intra terrã: ſed vim faciens impellit eã ſicq; terra onerata, & impulſa ab aquis, tremit: & cauſat terræmotũ. F Secũda cauſa eſt, quia terra exſiccata in aliqua parte interiori, quaſi ſitiẽs trahit aquas ex ſuſceptaculis ſuperioribus: qui ſunt magis repleti propter imbres: ad loca vacua: & ſic aqua cadens cũ impetu cauſat terręmotum. Contra hanc autẽ opinionem Democriti Ariſto. nihil determinate dixit: quia ſatis patet q ſuperficialiter valde poſita eſt: & fragilitas eius apparebit in poſitione opinionis proprię.

VICOM. *Anaximenes autem ait terram, & cum madet, & cum ſiccatur, rumpi, ab hisq; fragmentis incidentibus concuti. Ob eamq; cauſam in ſqualloribus ac tempore pluuio concuſsiones terræ fieri. In ſqualloribus quidem (ut dictum eſt) exiccatum diſrumpi, ab imbribus uero ualde madefactam decidere.*

VATA. Anaximenes vero, terrã, tam, cũ madet, q̃, cum reſiccatur, rũpi, & ab hiſce fragmentis ingentibus, quę incidere ſolent, quati dicit. Ideoq;, terræmotus per ſqualores, et rurſum tempore pluuio, fieri, nam tellurem, uti G diximus, per ſqualores ſiccãtem rumpi, & per imbres ab aquis præterea madefactam incidere, affirmat.

ANTI. Anaximenes autem ait plutam terram, & exiccatã rumpi: & ab his ruptis fruſtis incidentibus cõcuti, propter quod & fieri terræmotus in ſiccitatibus, & iterũ in pluuioſis: in ſiccitatibus n. ſicut dictum eſt, exiccatã rumpi: & ab aquis ſuper humectatam decidere.

Anaximenis opinio de terræmotu. Ponit hic cõſequenter opinionem Anaximenis: & circa hoc duo facit: primo ponit opinionẽ eius: ſecũdo improbat eã: ibi, Oportebat autẽ hoc. Dicit ergo primo, q Anaximenes dixit, q terra quibuſdã temporibus. ſ. pluuialibus madeſit: & impletur aquis: tẽporibus autem ſiccitatis, tantum caleſit a ſole, & deſiccatur, q̃ neceſſe eſt eã frangi: & rumpi in partes: quæ partes decidẽtes a ſuperioribus ad inferiora, percutiunt terram: quæ percuſſa tremit: et facit terręmotũ. Et propter hoc dixit terræmotũ fieri in ſiccitatibus: & temporibus pluuioſis: quia in ſiccitatibus partes exiccatæ de- H ciduntin pluuioſis autem, partes ingroſſatæ, & ponderoſæ factæ propter imbres ſuperuenientes, decidunt ad inferiores partes: & faciunt terręmotum. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Oportebat autem, ſi hoc eueniret, terram plerisq; in locis in ſeſe refugere conſpici. Quam præterea ob cauſam affectio hæc, quibuſdam in locis accidit, nulla eiuſmodi exuperantia ab alijs differentibus? Atqui oporteret. Omnino autem ij, qui ita cenſent, terræmotus minores ſubinde fieri, & ad extremũ tandem ceſſaturos inquiunt, neceſſe eſt. Quod enim conſtipatũ eſt, eiuſmodi natura præditum eſt. Hoc igitur ſi fieri non poteſt, perſpicuum quoq; eſt, hanc cauſam eſſe non poſſe.*

VATA. At ſi hoc accidat, humũ refugere in ſeſe, plerisq; in locis cerni oportuit. Præterea, quã ob cauſam hęc affectio quibuſdã in locis ſæpenumero fieri ſolet, quæ ab alijs nullo tali exceſſu diſſidẽt? At q̃ ea diſſidere oportuit.

tuit. Deniq; neceſſe eſt vt, qui ita exiſtimãt, ſemper minus terræmotum fieri, tandẽq; aliquando terrã quati deſituram dicant: quod enim decutitur, talem obtinet naturam. Quare ſi id fieri nequeat, perſpicuum eſt fieri non poſſe vt terræmotus cauſa eiuſmodi habeatur.

ANTI. Oportebit autẽ hoc accidẽte ſubmerſam multipliciter apparere terrã: adhuc autẽ propter quã cauſam circa quædã loca ſæpe fit hæc paſſio nulla differentia exceſſu tali ad alia: & quidẽ oportebat: omnino autẽ ſic exiſtimantibus neceſſariũ dicere minus ſemper terræmotus fieri, & tandẽ ceſſare aliquando concuſſam: ſic enim decidens, talem habet naturam: quare ſi hoc impoſſibile, palã quia & impoſſibile hãc eſſe cauſam.

Improbat Anaximenẽ: ſolutio demonſtratiua tanquã non merente improbationem.

Improbat prędictã opinionẽ per tres rationes. Primo. n. ſequeretur ſi hæc eſſet vera cauſa terræmotus, ꝙ nũc fere tota terra eſſet ſubuerſa propter cõtinuam illã decidentiam. Secundo etiã iſta cauſa videtur inſufficiẽs, quia per eam nõ poteſt aſsignari ratio, quare terræmotus fiat magis in vno loco, ꝙ in alio. Tertio ſequeretur etiã ꝙ terręmotus cõtinue deberẽt fieri minores: & tandem totaliter ceſſare: quia illæ cõcauitates ſemper magis replerentur: ſi ergo hoc non apparet, manifeſtum eſt ꝙ illa non eſt vera cauſa terręmotus.

Tractatus tertij, libri ſecundi: in quo determinat de terręmotu, ſecundum opinionem propriam. Cap. ij.

VICOM. *Quoniam autem conſtat, & ab humido, & a ſicco exhalationem, ueluti antea diximus, reddi oportere, terræmotus, cum hæc ſint, fiant neceſſe eſt. Eſt enim terra per ſe quidem ſicca, ob imbres autem multum in ſe habet humorem, ita ut & a Sole & ab igne, quem continet, excalfacta, multum ſpiritus extra intraq; gignatur. Atq; is interdum quidem totus continenter extra fluit, interdum uero totus intra, nonnunquam etiam diſtribuitur.*

VATA. Verum cũ conſtet neceſſarium eſſe vt, & ab humido, & a ſicco halitus prodeat, id, quod antea diximus, neceſſario fit vt hiſce in rerũ natura exiſtentibus, terra intremiſcat. Nã terra per ſe quidem arida exiſtit, at ratione imbriũ, multum in ſe continet humoris: adeo vt, cũ ipſa tam feruore ſolis, ꝗ ſuo incaleſcit, multum ſpirit⁹ intra, extraq; gignatur. Atq; is interdum quidẽ extra totus cõtinenter effluit, interdũ autem intro influit: nonnunquam vero, & in partes diſtribui ſolet.

ANTI. Sed qm̃ manifeſtum ꝙ neceſſariũ, & ab humido, & ſicco fieri exhalationẽ, ſicut dixim⁹ in prioribus, neceſſe his exiſtẽtibus fieri terræmotus. Exiſtit. n. terra per ſe quidẽ ſicca, propter imbres autẽ habens in ſeipſam humiditatem multã. vt, & a ſole, & ab eo, qui in ipſa, igne calefacta, multus quidẽ extra, mult⁹ autẽ intra ſpiri⁹ fiat: & hic aliqñ quidẽ cõtinuus extra fluit omnis, aliqñ autẽ intra omnis: aliquando autem & partitur.

LECTIO XIIII.

Varij generis accidentia circa terræmotus, & eorum cauſas exponit.

REprobatis opinionibus aliorũ, hic determinare intendit de terræmotu & accidẽtibus eius ſm opinionem propriam. Circa quod duo facit: primo oſtẽdit quę ſit vera cauſa terræmotus: ſecũdo hoc manifeſtat per quædã ſigna: & ſimilitudines: ibi, Propter ꝙ fiunt trãquillitates. Prima iterũ in tres: nã primo oſtendit quid ſit, quaſi radicale principium terręmotus: ſecũdo quid ſit eius formale principiũ: ibi, Si itaq; hoc impoſſibile: tertio oſtẽdit quid ſit eius totale principiũ: ibi, Nõ igitur aqua: neq;. Dicit ergo primo, ꝙ ſi verũ eſt, quod ſupra diximus, ꝙ exhalatio conſtet ex humido & ſicco, licet aliqua vocetur exhalatio ſicca, alia vero exhalatio humida, vel vapor, aqua, & ruptura terræ non ſunt cauſa terræmotus: ſed cauſa eſt iſta, quia terra de natura ſua eſt ſicca: ſed propter imbres ſuper eã deſcendentes eſt humida: & calida: humida quidẽ propter ipſos imbres, calida autẽ eſt intrinſecus propter multã exhalationem ſiccã: & calefactã: quę ab imbribus repellitur ad terrã: et cum eis deſcendit: & ſic terra calefacta tũ a caliditate ſolis, tum etiã ab igne. i. caliditate quali ea exiſtẽte, vt dictum eſt, emittit multum ſpiritũ: i. deſt multam exhalationẽ: non ſolũ extra: ſed etiam infra terrã. Aliquando iſta exhalatio habet liberum egreſſum ex terra: & tunc totaliter exit: quia propter ſuam leuitatem naturaliter mouetur ſurſum: & tunc fiunt magni venti ſupra terram: & aliæ impreſsiones generatæ in ſuprema aeris regiõe: de quibus in primo libro dictum eſt ſufficienter: aliquando autẽ totaliter includitur intra: et non poteſt egredi: quia pori, & exitus terrę propter imbres obturantur: & tunc fiunt magni terræmotus: aliqñ autem partim exit, & partim manet intra: & tũc una pars eſt principium ventorum. ſ. quæ exit: alia autem quæ remanet intus eſt principium terræmotus. Deinde, cum dicit.

Terræmotus quomodo, & ex quib⁹ principijs generetur.

VICOM. *Si igitur hoc habere aliter non poteſt, id, quod ſequitur, conſiderandum eſt, quodnam uidelicet corporum mouendi uim maxime habeat. Id enim, quod longiſſime progredi aptum atq; uehementiſſimum eſt, maxime tale ſit neceſſe eſt: ac uehementiſſimum quidẽ neceſſario eſt, quod celerrime fertur, quippe quod ob celeritatem uehementer percutiat: lõgiſſime autem progredi id aptũ eſt, quod per totũ trãſire maxime poteſt: atq; hoc eſt, quod tenuiſſimũ eſt. Itaq; ſi ſpiritus natura eiuſmodi eſt, maxime omnium corporum mouendi uim ſpiritus habebit. Nam et ignis, quando cum ſpiritu fuerit, flamma efficitur, et celeriter fertur.*

VATA. Itaq; ſi hoc aliter habere nequeat, quod conſequẽs eſt conſiderandũ fuerit: nempe qualenã ex omni corporũ numero vim mouendi præcipuã obtineat. Neceſſe eſt. n. vt id, quod lõgiſſime progredi natũ eſt, atq; vehemẽtiſſimũ exiſtit, potiſsimũ tale ſit. Quod igitur celerrime fertur, id neceſſario vehementiſsimũ exiſtit: quippe cũ præ celeritate maxime percutiat. Quod vero trãſire per totũ maxime poteſt, id longius progredi aptũ eſt: eiuſmodi autem eſt, quod tenuiſsimũ eſt. Quare ſi natura ſpirit⁹ talis ſit, omnium corporũ maxime ſpiritus facultatẽ obtinet mouẽdi: etenim ignis vbi ſpiritus admiſcetur, ſit flãma: atq; celeriter fertur.

ANTI. Si itaq; hoc impoſsibile aliter habere, poſt hoc conſiderandũ vbiq; erit quale maxime motiuũ erit corporũ: neceſſe. n. quod ad plurimũ natum ire, & vehementiſsimũ maxime tale eſſe. Vehementiſsimũ quidem igit̃ ex neceſsitate, quod citiſsime fertur: ꝑcutit enim maxime propter velocitatẽ: ad plurimum autẽ natũ eſt pertrãſire, quod per omne ire maxime poteſt tale autẽ, quod ſubtiliſsimũ: quare ſi quidẽ ſpiritus natura talis, maxime corporũ ſpiritus motiuus: etenim ignis, qñ cum ſpiritu fuerit, fit flãma: et fertur celeriter.

Oſtendit illud, quod eſt quaſi cõpletũ, & formale principiũ terræmotus, & dicit ꝙ neceſſe eſt ꝙ illud ſit tale principiũ terræmotus, quod poteſt mouere corpus graue: quia terra, quæ mouetur per terręmotũ, eſt corpus graue: hoc autem poſt illud, quod eſt velociſsimi, & vehemẽtiſsimi motus: & mouetur ad lõginquũ: ſed illa exhalatio, quæ manet intra propter eius ſubtilitatẽ, faciliter penetrat, & pertrãſit partes terræ: & mouet ad remotas partes: & ex eo ꝙ eſt ſicca, & calida, eſt velociſsimi motus, & propter hoc velociſsime mouetur intra terrã: & vehementiſsime percutit terrã: & cauſat terræmotũ. Illud enim vehemẽtiſsime mouetur, quod eſt velociſsimi motus: & illud mouetur ad plurimũ i. multũ durat in motu, quod faciliter penetrat: et poteſt ire vbiq; conſiderandũ tamen eſt ꝙ eſſe faciliter penetrabile

non

nõ eſt totalis cauſa durationis motus: ſed principalis cauſa eſt ſtabilitas,& fortitudo principij motus in mouente: et ſecundario penetrabilitas, & diſpoſitio mobilis. Huius autem ſignum. ſ. ꝙ exhalatio ſicca, in cuius virtute eſt ignis vehemẽtiſsime moueatur, eſt quia aliquando tã velociter mouetur. vt inflammetur: vt ſupradictũ. Deinde, cũ dicit.

VICOM. *Non igitur aqua aut terra motionis erit cauſa, ſed ſpiritus, cum tum, qui extra exhalatur, intro fluere contigerit.*

VATA. Igiť neq; aqua, neq; terra, cauſa terræmotis eſſe poteſt: ſed ſpiritus: vbi. ſ. quod extra exhalat, intro iſfluit.

ANTI. Nõ igitur aqua, neq; terra, cauſa vtiq; erit: ſed ſpiritus motus: cũ intus fuerit, & fluxerit quærendo exitũ.

Terræmotus quaſi totale principium.

Concludit cauſam totalẽ terræmotus: & dicit ꝙ ex prædictis patet ꝙ neq; aqua eſt cauſa terræmot[9], ſicut dixit Democritus, neq; etiam terra, ſed ſpiritus: ideſt exhalatio ſicca manens intra: & mota cũ violentia: vt feratur extra. Quia,
F vt dictum eſt, terra eſt corpus grauiſsimum: & non mouetur niſi a corpore, quod poteſt facere magnam violentiam: quod poteſt exhalatio ſicca: cũ ſit maxime motiua vt probatum eſt: igitur rationabiliter exhalatio ſicca mouet terram: & cauſat terręmotum. Deinde cum dicit.

VICOM. *Hanc ob cauſam plurimi, iiq; maximi, terræmotus cœlo trãquillo fiunt. Continuata enim exhalatio, principij impetum, ut plurimum ſequitur. Quare uniuerſa aut intro ſimul, aut extra contendit. Aliquos autem terræmotus etiam uento flante fieri, nihil abſurdum eſt. Plures enim ſimul ſpirantes interdum cernimus, quorum cum alter in terram ſeſe receperit, uento ſpirante terræmotus exiſtent. Minores porro magnitudine hi fiunt, ꝙ eorum principium atq; cauſa diuiſa ſit. Nocte etiam plures & maiores terræmotus exiſtunt. & qui interdiu fiunt, circa meridiẽ excitantur: quandoquidem meridies omnium diei partium tranquilliſsima ut plurimum eſt. Sol enim cum maxime uiget, exha-*
G *lationem in terram concludit. Maxime autem uiget in meridie: quin etiam ob Solis abſentiã noctes diebus tranquilliores fiunt. Quapropter fluxus intro rurſus retrocedit (quo modo maris refluxus in contrariam fluxus fit partem) atq; ad auroram maxime, quippe cum ſpiritus eo tẽpore ſpirare incipere apti ſint. Principium igitur eorum ſi intro, ut Euripus, recedat, ualidiſsimum ob copiam terræmotum efficit.*

VATA. Vnde fit, vt plurimi, maximiq; terræmotus cœlo tranquillo fiant: nã exhalatio, quæ cõtinens, ac perpetua exiſtit, ut plurimũ initij motũ ſectari ſolet Quare: tota ſimul, aut intro, aut extra cõtendit. Quod autem aliqui terræmotus, flãte etiã vento fiãt, nihil abſurdũ: nam interdũ plures vẽtos ſimul flare videmus: quorum vbi alter terrã ſubierit, terræmotus ſpirãte vento accidet: minores tñ euadũt hi: propterea ꝙ eorum
H cauſa, atq; principiũ diuiſum, diſtractũq; fit. Porro noctu ſæpius, validiuſq; terra quatitur. Cum autẽ interdiu, id circa meridiẽ accidere ſolet: nam vt plurimum meridies, partium diei tranquilliſsima exiſtit: quippe ſol, cum maxime euincit, exhalationem in terram diſſoluere ſolitus eſt: euincit autem maxime, circa meridiem. Item noctes diebus tranquilliores, propter ſolis abſentiã, exiſtũt. Quare rurſum, intro ſpiritus influit: quomodo aquarum influxus: in contrariã atq; fluxus partem fieri aſſolet: et propinqua luce, creberrime: etenim ſpiritus tunc incipere flare nati ſunt. Si ergo flatuum initium intro, euripi more, commigret, propter copiam, validiſsimum excitat terræmotum.

ANTI. Propter quod fiũt tranquillitate plures: & maximi terræmotuũ: cõtinua autẽ exiſtens exhalatio cõſequitur vt in pluribus impetum principij: quare aut intus
E ſimul, aut extra, fertur omnis. Quoſdã autẽ fieri & ſpiritu exiſtẽte nihil irrationabile: videmus enim aliqñ, ſimul plures flãtes ventos: quorũ cum in terra feratur alter erit ſpiritu intus terræmotus: minores autem hi fiunt magnitudine: propter quod diuiſum eſt principium & cauſa ipſorũ. Nocte autem fiũt plures, & maiores terræmotuũ: qui autẽ de die, circa meridiẽ: tranquilliſsimum. n. eſt vt in pluribus diei meridies: ſol. n. cũ maxime obtineat, declinat exhalationẽ in terram: obtinet aũt maxime circa meridiẽ: & noctes autẽ diebus tranquilliores propter abſentiam ſolis. Quare intus ſit iterum fluxus: ſicut recurſus in cõtrarium eius, quæ extra diffuſionis: & ad diluculũ maxime: tunc. n. & ſpiritus nati ſunt incipere flare. Si igitur intus exciterit permutatum principium ipſorum, ſicut Eurip[9], propter multitudinem, fortiorem facit terræmotum.

F Manifeſtat prædictã cauſam per effectus: & accidentia quædã circa terręmotum: & circa hoc tria facit: primo manifeſtat eã per ſigna: vel accidẽtia præcedentia terręmotũ: ſecundo eã manifeſtat per quandã ſimilitudinem in corporib[9] animatis: ibi. Oportet enim intelligere: tertio per quędam alia ſigna cõſequentia terræmotũ: ibi, Signa autẽ horum. Circa primũ tria facit: primo ponit vnũ ſignum ſumptum ex diſpoſitione aeris circa terræmotũ: ſecundo ponit aliud ſignũ ſumptum ex loco: ibi, Adhuc autẽ circa: tertio ponit ſignũ ſumptum ex tempore: ibi, Et vere autẽ &. Primo ergo ponit primũ ſignum: & dicit ꝙ &c. & dicit ꝙ propter hoc, ꝙ exhalatio ſicca incluſa interius eſt principiũ terræmotus, propterea terræmotus fiũt exiſtente tranquillitate in aere: et huius ratio eſt, quia trãquillitas cauſatur ex eo, ꝙ tota exhalatio manet intra terrã: & non perturbat aerẽ: ꝙ ſi egrederetur foras, cauſaret uentũ: & commoueret aerẽ: & tolleret tranquillitatẽ: intus ergo concluſa continue mouet terram cũ violentia: et cauſat terræmotũ. Sed quia poſ-
G ſet aliquis obijcere ꝙ aliqñ exiſtente terræmotu fiũt venti ſuperius, quod videtur eſſe cõtra prædicta, reſpõdet philoſophus: & dicit ꝙ hoc nõ eſt irrationabile: quia ſicut videmus ad ſenſum ꝙ aliqñ in aere fiant plures vẽti, ex eo, ꝙ tota exhalatio nõ colligitur in vno, ſed diuiditur in plures vẽtos, ita etiã prædicta exhalatio partim poteſt exire foras, et ex ea fieri vẽtũ, partim vero manere intus, & ex hac fieri terræmotus. Si ergo cõtingat alterã partem exhalationis propelli ad terrã, altera remanente in aere, tũc fit vẽtus exiſtente terræmotu: ſed tales terræmotus ſunt minores: & debiliores ſm virtutem, quia principiũ, & cauſa ipſorũ. ſ. exhalatio, eſt diuiſa: ſed diuiſa, & diminuta cauſa, neceſſe eſt & effectum diuidi. Quòd autẽ plures, & maximi terræmotuũ fiant exiſtẽte trãquillitate, patet quia maximi terræmotus fiunt de nocte: & magis etiã circa meridiẽ, ꝙ̃ in alijs partibus diei: quia tũc aer eſt trãquilliſsimus: vel propter pręualentiã ſolis in meridie: vel propter eius abſentiam in nocte. In nocte autẽ frequentius fit terræmotus in diluculo ante
H principiũ diei: quia tũc exhalatio maxime nata eſt moueri: tunc etiã propter aduentũ ſolis aer incipit aliqualiter caleſieri circa: & ideo frigidũ terræ per præſentiam contrarij fortificatum fortificat vlterius calidum terrę interius: & tale eſt principium ſegregationis: & motus exhalationis: propter aliquam cauſam propellentem: ſicut Euripus, ideſt ſpiritus circularis, propter multitudinem exhalationis fit fortior: & maiorem facit terræmotum. Secundo ibi.

Terræmotus quare aliquãdo fiunt exiſtente aere vẽtoſo: quũ tñ plures, & maximi terræmotuum ſit aere tranquillo a ventis. Terræmotus cur fiant nocturni potius. Cur meridie. Cur diluculo.

VICOM. *In his præterea locis uehementiſsimi fiunt terræmotus, ubi mare fluidum eſt, aut regio fungoſa, & cauernarum plena. Ideo in Helleſponto, & Achaia, & Sicilia, & Eubœæ locis eiuſmodi exiſtunt. Mare enim terram per fiſtulas ueluti quaſdam uidetur ſubire. Ideo & thermæ ad Aedepſum ob talem cauſam exortæ ſunt. In prædictis autem locis terræmotus maxime ob anguſtiã fiunt. Spiritus enim qui efflari e terra conſueuit, uehementior, ob affluentis maris magnam uim factus, in terram rurſus repellitur.*

liter. Quin & regiones, quæ loca infera fungoſa habent, cum multum ſpiritus excipiant, magis concutiuntur.

VATA. Præterea, validiſſimi terræmotus circa ea loca fiūt, ubi mare fluidū eſt: aut regio fungoſa eſt: atq; ſubterraneis cauernis abūdat. Quamobrē, & circa Helleſpontum, Achaiam, Siciliā, & Eubœam, tellus vehemētiſſime quatitur: nā circa ea loca, mare, terrā, fiſiulis veluti quibuſdā, ſubire videtur. Quocirca & calidę balneę, quæ circa Adepſum poſitæ ſunt, a tali cauſa prouenere. Circa prædicta autem loca, terræmotus maxime fiunt ob anguſtiā. Nam ſpiritus vehementior factus, qui profecto e terra efflare natus erat, in terram rurſum propelli ob occurrentis maris copiam aſſolet. Atque regiones omnes quæ ſubterraneas partes inanes, atque fiſtuloſas obtinent, cum magnam ſpiritus copiam admittant, crebrius mouentur.

ANTI. Adhuc autē circa loca talia fortiſſimi fiunt terręmotus, vbi mare fluxibile: aut regio ſpongioſa: & ſubantroſa: propter quod & circa eleſponticū, & circa Achaiam, & Siciliam, & Euboeam, circa hæc loca, videtur enim penetrare ſub terra mare: propter quod termæ, quæ circa eclypſum, a tali cauſa factæ ſunt. Circa dicta autem loca terræmotus fiunt maximi propter anguſtiam: ſpiritus enim factus vehemens, & propter multitudinem maris allati repellitur iterū in terrā: quod natum erat efflare ex terra. Regioneſque, quæcunq; habent maria, & quæ ſubtus loca multum ſuſcipientes ſpiritum, concutiuntur magis.

Ponit ſecundum ſignū ſumptū ex loco: & dicit q; adhuc aliud ſignū eſt, q; exhalatio ſicca ſit principiū terræmotus: quia plures, & vehemētiſsimi terræmotus fiūt in locis, quę habent mare fluens coniunctū: & in quibus eſt terra ſpongioſa: & ſub antroſa: eo q; in talibus multæ reperiātur exhalationes: quę propellūtur a mari propter eius frigiditatem ad illas cōcauitates locorū: & ideo circa Helleſpontū, Achaiam, Siciliam, & ſimiles inſulas, quę non ſolū habent mare coniunctū, ſed etiam mare videtur ſub eis penetrare fiunt maximi terræmotus. Et huius ratio eſt quia iſtæ, & ſimiles regiones ſunt nimium conſtrictæ inter maria circūſtantia. Quia iſtæ regiones ſunt calidę: & propter hoc emittūt multas exhalatiōes: quę propter multitudinē aquæ maris actu frigidæ iterū propelluntur ad terrā: & poſtquam ibi calefactæ ſunt a caliditate regionis, rareſiunt, & propter ſtrictitudinem terrę nō inuenientes locū, propellunt, & commouēt terram, & cauſant terræmotum. Ipſa enim exhalatio nata eſt efflare: & exire foras: ſed repulſa a frigiditate aquarum, non poteſt efflare. Vnde concludendum eſt, q; omnes regiones, quæ habent ſubtus concauitates inanes, & vacuas, quæ poſſunt recipere multam exhalationem, magis concutiuntur: & maiores faciunt terręmotus. Tertio ibi.

Terræmotus maxime fiunt in regionibus cauernoſis ac mari coniunctis.

VICOM. *Vere autem maxime & autunno, ac per imbres & ſqualores eandem ob cauſam fiunt. Hæc enim tempora flatibus maxime abundant. Nam æſtas & hyems aeris tranquillitatem faciunt: hæc quidem ob gelu, illa ob æſtum, quippe cum hyems frigida admodum ſit, æſtas admodum ſicca. Atq; in ſqualoribus aer eſt flatuoſus. Siquidem hic demum eſt ſqualor, cum ſicca exhalatio copioſior, quàm humida fuerit. Per imbres autem, q; exhalatio intra terram copioſior fiat, quodq; terræ concauitatibus aqua repletis in locis anguſtioribus eiuſmodi ſecretio intercipiatur, uiq; in minorem locum cōpellatur. Cum enim euincere cœperit quia, quod multum eſt, in paruum locum comprimatur, uentus fluens atq; incurrens grauiter commouet.*

VATA. Et autūno, ac vere maxime, itē per imbres, & ſqualores, haud alia de cauſa fiunt. Hæc.n. inter anni tempora flatuoſiſſima ſunt. Nā æſtas, & hyems, aeris im- A mobilitatem, hæc rigoris cauſa, illa æſtus, aduehunt: etenim hyems perquam algida eſt: ęſtas, impendio arida. Atq; per ſqualores, aer ſpirātior eſt: nā tum demū ſqualor eſt, cum ſiccus terrę halitus humido copioſior exultat. Tempore autem pluuio, terra quatitur: tum quia exhalatio in terra amplior reddi ſolet, tum quia talis ſecreno, vt loco anguſtiore capitur, ita minorem in locum protrudi, repletis nimirum aqua terræ cauernis, aſſolet. Cū enim vincere cęperit, propterea q; licet ampla ſit, in exiguū tamen locū impacta eſt, tum vētus fluēs, ac terrę ſeſe applicās, eam valide motitat.

ANTE. Et vere autem, & autūno maxime, & in pluuioſis et in ſiccitatibus fiūt: propter eandē cauſam. Tempora aūt hæc maxime ſpumoſa: æſtas.n. & hyems, hæc quidem igitur propter gelu, hæc aūt propter ęſtū facit immobilitatem: hoc quidē enim valde frigidū, hoc autē valde ſiccū eſt. Et in ſiccitatibus quidē ſpumoſus aer: B hoc ipſum.n. eſt achimos: qñ amplior exhalatio ſicca facta fuerit q̃ humida. In pluuioſis autē ampliorem facit eā, quę intus, exhalationē: eo q; intercipiatur in anguſtioribus locis & compellatur in minorem locum: talis ſegregatio, repletis concauitatibus aqua, cum inceperit obtinere, eo q; multa in paruum locum comprimatur, fortiter mouet fluens ventus: & offendens.

Ponit tertium ſignum: quod ſumitur ex tēpore: & dicit, q; propter eandē cauſam. ſ. quia cauſa terræmotus eſt exhalatio incluſa in terra, terræmotus fiūt frequētius in vere: & autūno, & in pluuioſis, & æſtuoſis tēporibus, q̃ in alijs. Et huius ratio eſt, quia illa tēpora habent multā caliditatem, & humiditatē coniunctam: & ideo multā proferunt exhalationem. Sed in æſtate, & in hyeme minus fluit de exhalatiōe: quia in hyeme exhalatio cito extinguitur a vehementi frigore: in æſtate autē propter excellentiā calidi extermi- C natur: & propellitur in oppoſitū: & ideo rarius in his temporibus accidit terræmotus. Fit etiā in tēporibus ſiccis tēperate: quia in illis tēporibus aer eſt maxime ſpumoſus: & multā proferens exhalationem ſiccā: hoc autē maxime cauſat terræmotū: quando magis exhalat de ſicco, q̃ de humido. In pluuioſis autē temporibus fit, tum quia tunc maior exhibetur materia exhalationis, & plus de ea generatur, tū quia ex eo q; exhalatio, quæ eſt in ſuperficie terræ repellitur intus propter pluuiam, ea, quæ prius erat intus, in concauitatibus terræ, anguſtatur compreſſa in paruo loco: & anguſtata quærit locum maiorem: & pellit terrā: vt fluat externus: & ſic cauſat terræmotum. Deinde, cum dicit.

Quibus anni temporibus maxime fiūt terræmot[illegible].

VICOM. *Intelligendum enim eſt, ut in noſtro corpore uis ſpiritus intercepti & tremorum, & pulſuum cauſa eſt, ita & in terra ſpiritum ſimilia quędam efficere, & terræmotuum alium quidem, ut tremorem eſſe, alium ut pulſum: & qualia, cum urina reddita eſt, in corpore ſæpius accidunt (fit enim ueluti tremor quidam,* D *ſpiritu extrinſecus intro ſeſe confertim recipiente) talia etiam in terra fieri. Quantum autem uim ſpiritus habeat, non ſolum ex his, quæ in aere oboriuntur, contemplari debemus, (ibi enim magnitudine ſua talia poſſe efficere aliquis putauerit) uerum & in corporibus animalium. Nam & tetani & conuulſiones, id eſt, diſtenſiones, ſpiritus motiones ſunt, uimq; tantam obtinēt, ut etiam ſi multi ſimul uim repellere enitantur, ægrotantium tamen motum euincere nequeant. Idem uero & in terra fieri, ut rem magnam cum parua conferamus, intelligendum eſt.*

VATA. Noſſe enim oportet, vt noſtro in corpore flatus incluſi vis, tā tremorum, q̃ pulſuum cauſa exiſtit, ita & in ipſa quoq; terra flatū ſimiles præſtare effectus: atq; terræmotus: aliū eſſe veluti tremorem: aliū veluti pulſum: & qualia per corpus ſæpe cōtingere reddita vrina ſolēt, fit enim veluti tremor quidā, nimirū vniuer-

ſo ſpi-

ſo ſpiritu extrinſecus intro ſeſe cōdente, talia etiā circa terrā fieri. Sed quātas ſpiritus vires habeat, nō ſolum ex hiſce, quæ in aere fiunt, cōtemplari oportet, nā hic ſpiritum ſua magnitudine talia committere poſſe, exiſtimauerit quiſpiam, verumetiam ex hiſce, quæ in corporibus animantiū fieri ſolent. Nam et conuulſiones, & diſtentiones neruorum, ſpiritus motiones ſunt: tantum autem roboris habent, vt etiā ſi multi ſimul conentur vim afferre, vt reprimere ęgrotantium motū, tamen euincere nequeant. Idem in terra quoq; ipſa fieri, vt rem magnā paruæ conferam intelligendum eſt.

ANTI. Oportet.n. intelligere, q ſicut in corpore noſtro, & tremorum, & pulſuū cauſa, eſt ſpiritus intercepti virtus, ſic & in terra ſpiritū ſimilem facere: & hunc quidē terræmotum, velut tremorem, eſſe, hūc autem velut pulſum: & ſicut accidit ſæpe poſt vrinationē, per corpus enim fit velut tremor quidā, translato ſpiritu de foris intus ſubito, talia.n. fieri & circa terrā. Quantam autē habeat ſpiritus virtutē, non ſolum ex his, quæ in aere fiūt oportet ſpeculari, hoc quidē propter magnitudinē exiſtimabit vtiq; aliquis poſſe talia facere, ſed in corporibus animaliū. Tetani enim, & ſpaſmi, ſpiritus quidē ſunt motus: tantū autē vigorem habent, vt multi ſimul tentantes vi tenere, non poſſint obtinere motum infirmantium: tale itaque oportet intelligere factum & in terra; vt comparetur ad paruum maius.

Spiritus vitalis quomodo in corpore noſtro eſt cauſa pulſuum: tremoris cuiuſdam.

Oſtendit prædictā cauſam per quandam ſimilitudinem in corporibus animaliū: ſimul oſtendēs modum, & virtutem ſpiritus in mouēdo: & dicit q ſicut ſpiritus interceptus in corporibus noſtris dupliciter mouet corpus. ſ. per pulſum, et tremorē, ſic etiam exiſtimandū eſt ſpiritum. i. exhalationē ſimiliter facere in terra: ſpiritus.n. vitalis in corpore noſtro, eſt cauſa pulſuum: inquantū per ebullitionem, vel reſpirationē propellitur ad exterius: et etiā eſt cauſa tremoris propter frequentē pulſationē: eo q frequenter repulſus repellit. Sic etiā ſimiliter ipſe ſpiritus incluſus in terra, aliquādo propellit terrā ad alterā partem: & vehemēter repulſus, facit terrā tremere: & cauſat terræmotū: ſicut etiā in nobis poſt vrinationē accidit frequenter tremor quidā: propter hoc, q aer frigidus ingrediēs interiora per vias vrinæ, propellit ſpiritū intus: & propellitur ab eo: & ſic propellētes ſe inuicem frequēter, percutiunt mēbra: & faciūt ea tremere. Eodem modo oportet intelligere de exhalatione, quæ propulſa ad vnā partem terræ repellitur ad aliā: & ſic frequenter percutiēdo partes terræ facit eā tremere: & cauſat terręmotum. Aliqñ autem ſpiritus mouetur nō ad latus: ſed ſurſum motu recto: quaſi ebulliēdo: et tunc pellit terrā ſurſum: & cauſat terræmotū: qui aliqñ ſubuertit domos: & turres ingētes: & ciuitates: tranſportando terrā, in qua ſunt, a loco ſuo. Nec eſt incredibile quod dicitur de motu ſpiritus: quia virtus eius in mouēdo eſt maxima. Quod ſi volumus intelligere, oportet cōſiderare eam, non ſolū ex his, quæ fiunt in aere, vbi propter ipſius vehementiā frequenter euelluntur arbores, & ſubuertūtur ędificia, hoc enim fit, et de facili creditur, propter ipſius magnitudinē, ſed etiam oportet illam virtutem cōſiderare in corporibus animaliū, in quibus accidunt tetani: & ſpaſmi propter motū ipſius ſpiritus: quia retractis ſpiritibus mouentibus neruos, retrahuntur nerui: & exiccantur: vel replentur humore groſſo humido. Sciendum eſt autem q ſpaſmus eſt retractio neruorum ſimpliciter: cum dolore vehementi. Tetanus autem eſt contractio partium anteriorum: vel poſteriorum. Eodem modo oportet intelligere comparando maiorem motum ſpiritus factum in aere, ad ictum paruum in corpore animalis: q ſpiritus incluſus in partibus terræ, facit multos vehementes motus: & cauſat terræmotum. Deinde, cum dicit.

Tremor quidā quare accidit in nobis poſt vrinationem.

Terræmotus quomodo qñq. fit per modum pulſus: qñq. per modum tremorum in corpore animalis.

Quāta magnitudo ſpiritus in mouēdo.

Spaſmus quomodo in nobis generatur.

Spaſmus quid eſt.

Tetanus quid eſt.

VICOM. *Horum autem ſigna, et ipſi quoq; noſtro ſenſui manifeſta multis in locis extiterunt. Iam enim motus terræ quibuſdam in locis* E *excitatus non ante deſiit, q̄ uentus ille, qui cōmouerat, eruptione ſupra terram facta, procellæ modo aperte eruperit. Vt in Ponti Heraclia nuper accidit, & antea in Hiera inſula, quæ una ex ijs eſt, quæ Aeoli inſulæ nominantur. In hac enim pars terræ intumuit, & cum ſono in tumuli ſpeciem aſcendit, quoad extremum diſrupto multum ſpiritus prodijt, qui ſcintillas cineremq; ſuſtulit, & Lipareorum urbem, quæ haud procul abeſt, totam cinere operuit, & ad quaſdam etiam Italiæ urbes peruenit, atq; nunc etiam, ubi efflatio illa facta eſt, conſpicitur. Etenim ignis in terra accenſi hanc eſſe cauſam putandum eſt, cum uidelicet ſpiritus colliſus incenditur, aere prius in partes exiguas diuiſo.*

VATA. Harum autem rerū indicia, vel ad oculū pleriſq; in locis facta fuere. Iam.n. motus terræ quibuſdā in locis factus, nō ante deſiit, q̄ ventus ille, qui permouerat, facta eruptione in locū terra ſublimiorē, aperte, procellæ modo exierit. F Id quod etiā circa Heracleam Ponti nuper accidit: & prius circa Hieran inſulam, quæ vna eſt ex his, quas Aeolias inſulas appellitāt: in hac enim pars terræ intumeſcebat: aſſurgebatq; cum ſono in tumuli ſpeciem: quo tandem diſrupto multum ſpiritus prodijt: qui ſcintillam, cineremq; ſuſtulit: ac Lipareorum vrbē, quæ haud procul aberat, totam in cineres redegit: & ad quaſdā Italiæ vrbes acceſſit: atq; iſto etiā num tēpore, vbi illa ignium euomitio contingit, apertum eſt. Etenim hanc eſſe cauſam ignium, qui in terra fieri ſolent, arbitrandum eſt: nempe ſpiritus colliſi incenſionem: diſcerpto prius in exigua fruſta aere.

ANTI. Signa autem horū & ad noſtrū ſenſum ſæpe facta ſunt. Iam.n. terræmotus in quibuſdā locis factis non prius deſiit, antequā erumpēs in eū, qui ſuper terram locū, manifeſte, vt Enefias exiuit, q mouit vētus. Quale & circa Heraclēā eam, quæ in Ponto, nuper factum G fuit: & prius ſupra ſacrā inſulam, hæc.n. eſt vna vocatarū Aeoli inſularū In hac n. intumuit aliquid terræ: & aſcendit, velut collis, moles cum ſono. Tandem autem rupta, exiuit multus ſpiritus: & fauillā, & cinerē eleuauit: & Lipareorum exiſtentem ciuitatem non longe, omnem incinerauit: & ad quaſdam in Italia ciuitatū venit: & nunc vbi exufflatio hæc facta fuit, palam eſt: etenim facti ignis in terra hanc putandū eſſe cauſam, cū denſum accenditur primo in paruo diſrupto aere.

Regreditur ad declarandā cauſam iam dictam per ſigna conſequentia terręmotū: & circa hoc duo facit: primo eam declarat per ſigna apparētia in terra: ſecundo per ſigna apparētia in alto: ibi, Adhuc fieri ſolem: prima iterū in duas: ſecundū duo ſigna, quæ ponit: primo enim ponit primū ſignum: & dicit q horū, ſcilicet quæ dicta ſunt, facta ſunt ſigna manifeſta ad ſenſum noſtrū. Quorum primū eſt, q terræmotus in quibuſdā locis factus, nō prius ceſſauit, q̄ exhalatio, & ſpiritus mouens erūperet ſuperius: & fieret ventus H Ecſtus: qui erūpendo ex terra propellit aerē ſuperius: ſicut Enephias procedens ex nube, ꝓpellit ipſum inferius, quod eſt manifeſtū ſignum, q ſpiritus intus incluſus eſt cauſa terræmotus. Et hoc dicit eſſe factū tempore ſuo circa Heraclēā ciuitatē: quæ eſt in regione Ponti: & ſimiliter circa ſacram inſulā: quæ dicitur Vulcani: & eſt vna de inſulis Aeoli: qui reputabatur ab antiquis illius regionis, deus ventorum. Et propter multitudinē exhalationis in illis locis, qñq; terra incipit intumeſcere p modū collis: et ſonos magnos cauſat. Et illa exhalatio qñq; effluxit: & eleuauit ſecū fauillā: & cinerem: ex eo q tum a caliditate loci, tū a vehementi motu ignita eſſet: et Lipareorū ciuitatem nō longe exiſtētem cōbuſſit: & incinerauit: & fere inutilem reddidit: & peruenit uſq; ad quaſdam ciuitates Italicorum. Et illa etiam exhalatio dicitur eſſe cauſa ignis generati in prædicta inſula Etnæ. Secundo ibi.

Quare aliqñ poſt terræmotum fiūt magni venti.

Sacra inſula quæ eſt.

Quis Aeolus.

Liparis q̄ nūc fere a flāma ethnæ in puluere redacta eſt.

At

VICOM. *At verò ſpiritum ſub terram fluere id quoq; eſt argumento, quod circa has inſulas fieri ſolet. Cum enim flaturus eſt auſter, antea denunciat. Nam ea loca, ubi efflationes fiunt, reſonant, quod mare e longinquo propelli iam cœperit, & quod e terra efflat, ab eo rurſum intro compellatur, qua parte mare inuadit. Sonitum autem ſine motu terræ edit, partim propter locorum amplitudinem (intro enim ſubiens per immenſum diffunditur) partim propter aeris, qui repellitur, paucitatem.*

VATA. Quod autem ſpiritus ſub terrã fluant, argumento vel id eſſe poteſt, quod circa haſce inſulas fieri ſolet. Cum.n.flaturus eſt Auſter, prius q̃ cœperit, denunciat: nã loca ea, e quibus illę flammarũ eructationes fiũt, reſonare ſolẽt: ꝙ e lõginquo propelli iã mare cœperit: & ab eo, id, quod e terra efflaturũ erat, rurſum intro cõpellatur: Qua autẽ mare accedit, hac ſonum ſine motu facit: tum propter locorum amplitudinem, nam intro ſubiens in immenſum diffunditur, tum propter aeris repulſi exiguitatem.

ANTI. Argumentum autẽ eſt ꝙ flant ſub terra ſpiritus: & ꝙ fit circa has inſulas. Cũ.n.vẽtus debeat flare Auſter præſignificat prius: ſonãt enim ex quibus fiũt exuſſlationes: propterea ꝙ mare propellatur iã de longe: ab hoc autẽ, ꝙ ex terra exuſſlãs repellatur iterum intus: qua quidẽ ſupergreditur mare, hac facit ſonũ ſine ſciſmo propter amplitudinẽ locorũ: effunditur enim in immenſum extra: et propter paucitatem repulſi aeris.

Ponit ſecundum ſignum ſumptũ ex his, quæ accidũt circa terrã: & dicit ꝙ aliud argumentũ ſiue ſignum ꝙ exhalatio ſicca fluat in terra, eſt quia cũ ventus Auſter eſt futurus flare in illa regione, tũc præſignificatur flatus eius per ſonũ factum in illis inſulis: in parte illa, in qua debet fieri exuſſlatio eius. Et huius ratio eſt, quia mare a remotis propellitur ab Auſtro ad illas inſulas: & Auſter etiã repellit exhalationem factã exterius & extra terrã ad intra: ſaltem in illa parte, in qua terra ſupergreditur mare: & illa exhalatio violenter ad interius repulſa, percutit partes terræ: & facit quandoq; ſonũ ſine terræmotu: & hoc propter duo: primo propter amplitudinẽ locorũ ad intra: ad quæ exhalatio repellitur: quæ ſunt capaciſſima: & ideo recipiunt in ſe exhalationem cum ſono: ſine terræmotu. Secundo propter paucitatem ſpiritus ſeu aeris repulſi ad interius. Poteſt etiam aſſignari alia ratio huius, quia ventus Auſter, cum ſit calidus, vt ſuperius probatum eſt, non totam exhalationem repellit ad intra: ſed ſua caliditate partem diſgregat: et eleuat ſurſum: & ideo propter paucitatem exhalationis, repulſa ad intra fit ſonus: ſine terræmotu. Deinde, cum dicit,

Auſter qñoq; ſonitu preſignificatur futurus in inſulis & mari

Sonus quare quandoq; fit horribiliter, & cauernis terre ſine terremotu.

VICOM. *Sol præterea, qui caliginoſus fit, & obſcurior ſine nube, acriúq; interdum ante matutinos terræmotus tranquillitas, & frigus uehemens, eam quæ dicta eſt, cauſam declarant. Cum enim ſpiritus aerem diſſoluens atq; diſsipans infra terram ſecedere incipit, & Solem caliginoſum & obſcurum fieri, & ad aurorã atq; diluculum tranquillitatem, & frigus eſſe neceſſe eſt. Tranquillitatem quidem enim ut plurimùm accidere, quemadmodum & prius diximus, oportet, ſpiritus uidelicet intra terram refluxit: atq; id magis ante terræmotus maiores. Nam cũ ſpiritus nõ partim extra, partim intrà diſtrahitur, ſed uniuerſus fertur, plus uirium habeat neceſſe eſt. Frigus autem accidit, quod exhalatio, quæ natura per ſe calida eſt, intrò conuertatur. Calidi uerò non uidentur uenti eſſe, quia aerem frigido ac multo uapore repletũ moueant, quo modo & ſpiritus ille qui per os efflatur. Nam & hic e propinquo quidem calidus eſt, qualis etiam eſt cũ eiuſmodi loquimur, quæ hiante magis ore enunciamus, ſed ob exiguitatem, non æq; percipitur. E longinquo autem frigidus* A *eſt ob eandem cauſam, ob quam & uenti. Tali igitur facultate in terram ſecedente, uaporoſa effluxio ob humorem coiens, in his locis, in quibus affectionẽ hanc fieri cõtingit, frigus adducit.*

VATA. Preterea ſolis caligo, & obſcuritas ſine nube proueniens, & venti tranquillitas, atq; frigus acre, quæ nonnunquã ante matutinos terræmotus accidere ſolent, cauſæ prædictæ indicio ſunt. Nã ſolem caliginoſum, obſcurũq; fieri, & cũ dies inſtat, atq; diluculũ appetit, tranquillitatẽ, atq; frigus oboriri, incipiẽte cõdi in venas terræ ſpiritu, qui vim diſſoluẽdi diſcernendiq; aerem obtinet, neceſſum eſt. Qñ quidẽ tranquillitas parte plurima, quemadmodũ etiam prius diximus, accidit, quia ſpiritus intro veluti refluit. Et magis ante maiuſculos motus: nã ſpiritus, cũ non partim intro, partim extra diſtrahitur, ſed vniuerſus deferatur, neceſſario accidit, vt plus roboris ac viriũ habeat: frigus vero, B propterea ꝙ exhalatio, quę per ſe ſuapte natura calida eſt, intro conuertitur. Non videntur autem venti eſſe calidi, perinde vt neque ſpiritus ille, qui per os efflari ſolet: quoniam aerem mouent: qui vapore frigido, eoq; multo refertus eſt. Is enim e propinquo quidem, calidus eſt, qualis etiam eſt cum exhalamus, verum propter exiguitatem non æque percipi poteſt, e longinquo vero, frigidus: eadem, qua uenti, cauſa. Deficiente igitur in terram tali virtute, vapida effluxio, humiditatis ratione coiens, frigus importat: in quibus locis eiuſmodi affectum fieri contingit.

ANTI. Adhuc fieri ſolẽ caliginoſum, & obſcuriorẽ ſine nube, & ante matutinos terræmotus aliquando trãquillitatem, & frigus, forte ſignũ dictæ cauſæ eſt. Solem.n.caliginoſum, & obſcurũ neceſſarium eſſe, incipiẽte ſpiritu progredi in terrã, diſſoluentem aerẽ, & diſgregan- C tem, & ad Aurorã, & matutinos, tranquillitatemq;, & frigus: tranquillitatẽ quidem enim neceſſariũ eſt vt in plurimũ accidere, quemadmodũ dictum eſt prius, velut regreſſu intro facto ſpiritus: & magis ante maiores terræmotus: nõ diſcretum enim hoc quidẽ extra, hoc autẽ intus, ſed totũ intus ſimul latum neceſſariũ valere magis. Frigus aũt accidit propterea ꝙ exhalatio introuertitur: nã calida exiſtens ſm ſe. Nõ videntur autem venti eſſe calidi: quia mouent aerẽ exiſtentem plenum multo & frigido vapore: ſicut ſpiritus per os exſufflatus: etenim hoc quidẽ de prope eſt calidus, ſicut et cũ hyamus, ſed propter paucitatem nõ ſimiliter manifeſtum, de lõge autem frigidus propter cauſam eandem vẽtus: deficiente autẽ in terra tali virtute, conueniens propter humiditatem vaporoſus defluxus facit frigus: in quibus accidit locis hanc fieri paſſionem.

D Probat idem per ſigna: ex his, quę apparent ſuperius, & diuiditur in tres partes: ſecundũ ꝙ tria ſunt ſigna, quæ ponit. Circa primũ autem ſignũ dicit ꝙ ſignum ꝙ motus exhalationis in terra ſit principium terræmotus, eſt quia frequenter cõtingit circa terræmotũ, ſolem fieri caliginoſum: & obſcurũ: ſine interpoſitione nubis: & etiã ante terræmotus matutinos vt frequentius cõtingit fieri trãquillitatem: & vehemens frigus. Et ratio primi eſt quia illa exhalatio, & ſpiritus, qui ſuo motu rarefacit & diſgregat aerem, incipit diſcedere: & progredi ſubtus terrã: & ideo aer relinquitur humidus & groſſus: & ex hoc ſol, qui per ipſum videtur: videtur obſcurus ſine nube. Et etiam quia ipſe ſpiritus, qui propellitur ad terrã, partim remanens in aere propinquo terrę propter frigiditatẽ terræ, & aquæ frigeſcit: & ingroſſatur: & ideo oppoſitus viſui noſtro impedit nobis claritatem ſolis: fit autem trãquillitas, & frigus ex hoc, quia illa exhalatio ſicca, & calida cõmouet aerem cũ, vt ſupradictum eſt, illa ſit materia ventorum: & etiã calefacit ipſum:

Sol obſcuratur ꝑe terremot' ſine nube.

Terræmotus matutinos quare ꝑcedit tranquillitas, & frigus.

Maiores terræmotus maior præcedit tranquillitas.

ſed qñ ad intra propellitur: tunc per abſentiã ſuam facit in aere oppoſitum.ſ.trãquillitatem:& frigus. Eadem.n.cauſa facit qñq; vnum per ſe,& oppoſitũ per accidẽs. Accidit autem maxima trãquillitas præſertim ante maiores terræmotus,velut materia nõ ſit diuiſa ſub,et ſupra,ſed tota repulſa eſt intra. Ex quo ſequitur vtrũq; maius.ſ. maior trãquillitas ſupra terrã, & maior terræmotus infra: ſed quia poſſet aliquis dicere,quantũ ad frigus, q venti videntur ad ſenſum eſſe frigidi,& ideo nõ videtur, q per abſentiam ſuam faciãt frigus,ſed magis per præſentiã, ideo hoc remouet:& dicit q venti ſecundum propriã naturam ſunt calidi: quia ventus eſt multitudo exhalationis ſiccæ.& calidæ circa terram motæ:ſed videntur frigidi:quia mouent ſecũ aerem exiſtentem plenũ multo frigido vapore.Sicut ſpiritus ideſt flatus exufflatus ab ore in principio eſt calidus:licet non multum appareat, propter paucitatem: ſed de longe ab ore eſt frigidus:eadem cauſa, qua etiam venti ſunt frigidi, ſcilicet quia propellit aerem frigidum. Deficiente igitur in ſuperficie terræ tali virtute.ſ.calefactiua exhalationis,rationabile eſt circa terram fieri frigus: propter fluxum vaporum aquæ: & terræ: & terręmotum tunc fieri: quia exhalatio, quæ eſt materia eius,repulſa eſt intra terram. Secundo ibi. E F

Dubium. Solutio. Vẽti ſunt natura calidi, & tamen videntur frigidi.

Flat⁹ oris cur prope os eſt calidus: qui tamen de lõge ſit frigidus

VICOM. *Eadem uerò etiam cauſa eſt & eius ſigni quod terræmotum antecedere cõſueuit. Aut enim interdiu,aut paulò poſt occaſum ſereno tenuis nubecula extenta in longum apparet,lineæ inſtar rectitudinem exquiſitam habentis, q. ſpiritus ob loci mutationẽ langueſcat.Simile autẽ quid & in maris littoribus accidit. Cum enim fluctuãs exundat,ualde craßi & obliqui fluctus appellũt. Cum aũt tranquillum eſt,q. exigua ſit effluxio, tenues & recti. Quod igitur mare in terra,id ſpiritus in aeris nebula efficit,ita ut cùm aeris tranquillitas fuerit, recta & tenuis nubecula uelu ti quidam aeris appellens fluctus,derelinquatur.*

VATA. Hęc eadem etiã cauſa eſt,& eius ſigni,quod nõnunquam præcedere motui futuro cõſueuit: aut enim interdiu,aut paulopoſt occaſum,ſereno,ceu tenuis linea nubis in longũ porrecta,ſpatium viſitur, nimirũ languẽſcẽte ſpũ propter demigrationẽ. Nec abſimile, in ipſo quoq; mari,circa litora euenit:nã, cũ mare fluctuoſum exundat,fluctus,qui in litore frãgi ſolent admodum craſſi,& obliqui redduntur: cum vero ſopitum eſt,propter exiguam ſecretionem,tenues,ac recti ſunt.Quod igitur mare circa terram,id flatus circa caliginem:quæ in aere eſt,efficit: adeo, vt cum cœlum tranquillum,fuerit,nubes,quæ veluti fluctus aeris exiſtit,modis omnibus recta tenuiſque relinquatur. G

ANTI. Idem autẽ cauſa,& ſigni cõſueti aliquando fieri, ante terræmotũ:aut enim per diem: aut parũ poſt occaſum, ſerenitate exiſtente, nubecula ſubtilis appareat porrecta:& longa:velut lineæ longitudo:quampluri-mum recta: ſpiritu deficiente propter tranſlationem. Simile autem accidit & in mari circa litora quando quidem enim fluctuans inciderit,vehementer groſſę, & diſtortæ,fiunt regimines: quando autem tranquillitas fuerit, propterea q parua ſit ſegregatio, ſubtiles ſunt;& rectę.Quod quidem igitur mare facit circa terram,hoc ſpiritus circa eam,quæ in aere, caliginem:vt quãdo fuerit facta trãquillitas, omnis recta,& ſubtilis derelinquatur:tanquam nubecula ſit regiminis aeris. H

Ponit ſecũdum ſignum:ſumptũ ex his, quæ videntur in alto: & dicit, q idem.ſ.propulſio exhalationis in terra ſit principiũ terręmotus,cõſueuit declarari ex hoc ſigno:quia anteq̃ terræmotus incipiat de nocte, trãquillitate exiſtẽte, de die,aut parũ poſt occaſum ſolis, apparet quãdoq; in aere nubecula:quædã tenuis:porrecta:& extenſa in longum: propter diſpoſitionẽ materiæ ad modũ lineæ rectæ: quod accidit propter trãſlationẽ ſpiritus. i.exhalationis ſiccæ ad terrã.Deficiente enim ſpiritu ſicco,& calido,vapor relictus ſit tenuis:nõ extenſus per latus:ſed lõgæ figurę propter defectũ materiæ. Cuius ſimile accidit circa litus maris:quia, qñ ventus vehemẽs incidit mari,et facit ipſum vehemẽter fluctuare,tũc fiunt in litore maris,regimines:et vẽtoſitates: vel vnde diſtortæ:& groſſæ:ſed qñ mare eſt tranquillum a ventis,tũc fiunt regimines ſubtiles:& recte:quia tunc ſpiritus mouẽs eſt tenuis: & paruus. Dicuntur autẽ regimines, ſecundũ Alexandrũ,figuræ aquæ.i.vndę in litoribus factæ ab infuſione ſpirituum:ideſt a commotione ventorum:alliſæ litoribus irregulariter.i.nõ ſemper eodem modo.Et hoc idem, quod facit ventus in mare, facit ſpiritus mouens aerem circa prædictam caliginem:quia quandoq;.ſ.quando eſt potens,facit diſtortas, & inordinatas figuras:quandoq; autem,cum eſt debilis,facit paruas:& ſubtiles. Tertio ibi.

Nubecula q̃re appareat ante terręmotum.

vndę marinę quare quandoq; fiunt diſtortæ: & ...pes qñq; vero rectæ.

VICOM. *Ob hoc uero etiam accidit,ut circa lunæ defectus terræmotus interdum efficiatur. Cum enim iam terræ obiectus inſtat,& nondum prorſus lumen obſcuratum eſt,nec calor Solis aerem dereliquit,ſed tamen iam tabeſcere incœpit, aeris trãquillitas oritur:commigrãte in terram ſpiritu, qui ante defectiones terram mouet. Oriuntur enim & ſæpius uenti ante defectiones, initio quidem noctis,ante mediæ noctis defectiones: media autem nocte,ante eas quæ mane fiunt. Id autem accidit, q. Lunæ calor, tũ hebetetur,cũ motio proxima eſt,ad quã cũ acceſſerint,defectio exiſtet.Eo igitur quo aer detinebatur et quieſcebat,remiſſo,rurſus mouetur et oritur ſpiritus,tardioris defectiõis tardius* F

VATA. Hæc eadem etiã de cauſa nonnunq̃ accidit, vt circa Lunæ defectus,terra quatiatur. Cũ enim iã terræ obiectus inſtat,& nondũ prorſus lumẽ defecit, nec calor a Sole profectus,ab aere receſſit,ſed iã emarceſcere cæpit,trãquillitas oboritur: cõmigrante in terrã ſpiritu: qui ante Lunæ defectus motũ terræ cõmittit:nã venti quoq; ſępe ante Lunæ defectus excitãtur,initio quidem noctis,cum defectus medio incipit noctis, medio vero,cum mane. Id autem euenire propterea ſolet, q calor Lunę hebetatur:cum rurſus iam proxime eſt, quo defectus reſultet. Remiſſo itaq; calore,quo retentus aer quieſcit,rurſum moueri, ac ſpiritus reddi,pro defectionis tarditate,tardius incipit. G

ANTI. Propter eandẽ cauſam autẽ, & circa eclypſes aliqñ Lunæ accidit fieri terræmotum. Quando enim iã prope fuerit interpoſitio, & nondũ quidẽ omnino ſit deficiens lumẽ,et q a ſole calidũ ex aere,iam autem marceſactum,trãquillitas ſit:cõtra trãſlato ſpiritu in terrã: quæ facit terręmotũ ante eclypſes. Fiunt autẽ & vẽti ante eclypſes ſæpe in principio quidẽ noctis,ante eclypſes mediæ noctis,i media aũt nocte,ante diluculares: accidit autẽ hoc,& propter marceſcere calidũ, quod a Luna:cũ prope fuerit latio,in qua facta fuerit eclypſis Remiſſo igitur,quo detinebatur aer, & quieſcebat,iterum mouetur,et ſit ſpiritus:tardioris eclypſis,tardior. H

Ponit tertiũ ſignum:& dicit q propter eandẽ cauſam.ſ. propter impulſum exhalationis introrſum,et infrigidationem terræ in ſuperficie,cõtingit quandoq; fieri terræmotũ circa eclypſes Lunæ:quia,quãdo lumen Lunæ adhuc nõ deficit,licet propinqua ſit interpoſitioni, tunc per virtutem, quã accipit a ſole,adhuc calefacit aerẽ: & manet in eo exhalatio ſicca:ſed quãdo ſit eclypſis, tũc Luna propter defectũ luminis nõ calefacit terram:& aerem:frigefacto igitur aere circa terrã,propellitur a frigido per antiperiſtaſim exhalatio in ipſam terrã:in qua ſit terræmotus:et fiũt terręmotus & circa eclypſes. Ad cuius euidentiã conſiderandum eſt,q lumen Solis,ſecundũ q ſolis,eſt generatiuũ caliditatis:ſicut experiẽtia docet:& propterea,quia Luna a Solæ illuminatur,lumẽ Lunæ,ſecundũ q eſt a ſole,eſt calefactiuũ: quãuis ab ipſa Luna accipiat virtutẽ mouendi humida. Et ex hoc

Terræmotus quare quandoq; fiũt tpe eclypſis Lunę

Nota.

Lumen Lunæ a quibus accipiat: & q. ſit calefactiuũ: & q. ab alia parte commouet humida.

contingit

cõtingit ꝙ Luna totaliter illuminata a Sole, inferiora ſunt calida:propter quod dicit Ariſto.in libro de animalibus,ꝙ in plenilunio noctes ſunt calidiores.Sed ipſa deficiẽte,frigefiunt aer,& terra:ſicut accidit in cõiunctione:& in eclypſi. Deficit autẽ illuminatio Lunæ a Sole per interpoſitionem vmbræ terræ inter Solẽ,et Lunã:licet enim vmbra terrę nõ agat in Lunã,& ideo non ſit per ſe cauſa infrigidationis terræ,tamẽ per accidẽs eſt eius cauſa: quia accedente Luna ad vmbrã terræ, Sol incipit ſibi fieri oppoſitus : & ipſa impediente,nõ illuminat Lunã:et terra non illuminatur a Luna, lumine participato a Sole:neq; etiam calefit ab ipſa.Et propter hoc terra infrigidata,exhalatio cõcluditur in terra: & cauſat terræmotũ:& fit in aere trãquillitas.Sed quia poſſet aliquis dicere ꝙ interdũ ſunt eclypſes nõ exiſtente trãquillitate aeris,quia quãdoq; fit uẽtus ante futuras eclypſes per ſex horas ſicut qñ futura eſt eclypſis in medio noctis,tũc fit ventus ante in principio noctis,ſed qñ debet fieri in diluculo,tũc fit antecedẽte ventus in medio noctis, Reſpõdet philoſophus:& dicit ꝙ illius in cauſa eſt,quia qñ Luna appropinquat ad locum, in quo futura eſt eclypſis, tũc caliditas, quæ cauſatur a Luna,in ſuperficie terrę,incipit marceſcere: & remitti:qua remiſſa,aer,qui prius erat tranquillus, propter exceſſum caloris, qui prohibebat motũ exhalationis, incipit moueri per motũ exhalationis:& tũc fit ventus tanto tardior,quãto eclypſis fit tardior:vt dictũ eſt:fit itaq; circa eclypſim Lunæ vẽtus:& terræmotus: & huius ratio eſt, quia Luna,cuius eſt mouere humida, præſertim ea mouet in ſuis reuolutionibus : vt experientia docet in corporibus animaliũ:& ex hoc in illo tẽpore cauſat multam exhalationem:quæ aut exiſtit in aere ſupra terrã, & fiunt venti, aut includitur intra cauernas terræ, & generatur terræmotus. Sed videtur Ariſto.cõtradicere his,quę ſuperius dicta ſunt: ſupra enim dixit ꝙ prædictas eclypſes, & terræmotũ,contingit fieri exiſtẽte trãquillitate: hic autẽ dicit ꝙ ante eclypſes Lunæ cõtingit ventos fieri. Hãc autem quæſtionẽ Alexander ſoluit duobus modis: ex quibus:tñ completur vna ſolutio perfecta.Primo quia ꝙ ante eclipſes ſint venti, hoc eſt propter remiſsionem caloris: qui prohibebat motũ exhalationis: ex qua generantur venti : ſed ꝙ non ſint, ſicut prius dixerat, accidit propter infrigidationem aeris circa terram:ex qua repellitur exhalatio intra terram . Secundo dicit ꝙ hęc duo dicta intelligi non debent ſecundum idem tempus: quia quod hic dicitur ꝙ ante eclipſes fiunt venti, intelligitur de tempore antecedẽte eclipſim per ſex horas: ſed quod prius dictum eſt intelligi debet de tempore propinquo terræmotui:vel eclipſi. Deinde,cum dicit.

Vmbra terræ quomodo eſt cauſa eclypſis Lunæ:& frigidatiuis terræ.

Venti quare ſiũt ante eclypſim Lunæ p ſex horas.

Lunę eſt commouere humida : vt pręſertim patet i corporib⁹ Lunaticis.

Contradictio apparens.

Solutio Alexandri.

Tractatus tertij, libri ſecundi, in quo determinatur de cauſis accidentium terræmotus. Cap. iij.

VICOM. *Cum autem uehemens ſit terræmotus,non ſtatim , nec,cũ ſemel concuſſerit , deſinit , ſed primum quidem ad quadraginta uſq; dies ſæpe protenditur, deinde & ad unum duoſq; etiam annos,iiſdem in locis percipitur . Ac magnitudinis quidẽ cauſa eſt,ſpiritus copia,& locorum,per quæ fluit,figuræ. Qua enim repercutitur,nec facile penetrat,& maxime quatit,et in locorum anguſtijs,more aquæ,quæ exire non poteſt, intercludatur neceſſe eſt. Quocirca,ut in corpore,nec celeriter , nec repente pulſus ſedantur,ſed paulatim , una tabeſcente affectione, ita perſpicuum eſt,principium,a quo exhalatio orta eſt , ſpiritusq; impetum non eam omnem illico materiam, e quà uentum, quem terræmotum nominamus,excitauit,conſumpſiſſe. Quoad igitur horum reliquiæ fuerint abſumptæ, terram concuti neceſſe eſt . Remiſsius uero,& eo uſq;, donec quod exhalatur , minus fuerit,quàm ut euidenter poſsit mouere . Eos uero etiam ſonos,qui ſub terra , & ante terræmotus fiunt , ſpiritus efficit. Quanquam & ſine motu alicubi iam ſub terra facti ſint.*

VATA. Cum autẽ validus terræ extiterit motus,nec illico, nec funditus quatere deſinit: quinimmo nõ ante quadraginta dies ſiſtitur: plerũq; & tardius : vtpote cum quidã: annuo,& biennij ſpatio,circa eadẽ loca vigeat: duretq;.Porro tã ſpiritus multitudo,q̃ forma cauernarũ,vel cuniculi,per quẽ meat, magnitudinis terræmotus cauſa exiſtit.Si enim ſpiritus reſultauerit,nec facile penetrare queat,& maxime quatit,& in ſpecuũ anguſtijs intercludãtur , aquæ modo,quę pertrãſire non poteſt,neceſſariũ exiſtit . Quocirca vt in corpore pulſus nõ repente,nec ſubito ſedari,ſed paulatim elãgueſcẽre affectiõe ſolẽt,ita nec origo ipſa,a qua exhalatio prodijt.Quin in aperto quoq; eſt, ſpiritus delationem non protinus omnẽ aſſumpſiſſe materiã: ex qua ventum illũ concreauit , quẽ σεισμόν, hoc eſt terręmotum nuncupamus.Quoad igitur,quantum ſpirituum ſupereſt,in ſumptum ſit,terram quati,ſed leuius,& eo vſq; dum id,quod exhalat, minus ſit , q̃ vt genue mouere queat,neceſſe eſt.Porro ſpirit⁹ ſonos eos facit, qui ſub terra & fiunt:quiq; terręmotus præcedere ſolẽt.Quin & ſine motu,iam alicubi ſub terra factus eſt ſonus.

ANTI. Cum autẽ fortis factus fuerit terræmotus,nõ mox, neq; ad ſemel ceſſat agitãs : ſed ꝙ primo quidẽ vſque ad circa quadraginta dies agitat : poſterius autẽ & ad vnum,& ad duos annos notatur: ſecũdũ eadem loca. Cauſa autem magnitudinis quidẽ multitudo ſpiritus: & locorũ figuræ:per qualia vtiq; fluxerit : qua quidẽ enim re pulſus fuerit,& nõ facile pertranſeat,& quod cõcutit maxime, & intus renneri neceſſarium in reſiſtentibus:velut aqua non potens pertrãſire . Propter quod, ſicut in corpore pulſus , non repente ceſſante, neq; cito,ſed per moram marceſacta paſſione,& principium,a quo exhalatio facta fuit, & ortus ſpiritus,palam ꝙ non mox omnem expandit materiam: ex qua fecit ventum:quem vocamus Sciſmum : quouſq; igitur conſummatur,reliquias horũ neceſſe agitare.Debilius autẽ,& vſq; ad hæc donec vtiq; minus exhalatũ ſit,q̃ vt poſſit mouere manifeſte. Faciunt autem & ſonos,qui ſub terra fiunt: & eos qui ante terræmotum: & ſine terræmotibus iam alicubi facti ſunt ſub terra.

LECTIO XV.

Tonitrui & Coruſcationis naturam & generationem ex ſua ſententia exponit.

POſtquam philoſophus oſtendit cauſam terræmotus,& eam per multa ſigna declarauit, hic determinat de accidẽtibus cõſequentibus terræmotum. Primo ergo aſsignat cauſam, quare terræmotus qñq; non cito ceſſat : ſed durat per longum tẽpus:et aliqñ etiam interpolatione facta poſt annũ vel duos ſentitur notabiliter terræmotus debilior circa eadẽ loca. Et dicit, ꝙ qñ fortis fuerit factus terræmotus, tũc exhalatio mouens terrã, non ſtatim ceſſat agitãdo.ſ.ipſam ſemel,vel ad paruũ tẽpus: ſed aliqñ durat per quadraginta dies:& qñq; ſentitur poſt duos annos facta interpolatione:ſicut prædictũ eſt. Cauſa autẽ huius eſt,quia intra cauernas terræ incluſa eſt magna multitudo exhalationis: & loca etiam,in quibus recipitur illa exhalatio,ſunt parua:et habent exitus ſtrictos: & latera ſolida : quæ cũ difficultate frãguntur:& ex hoc illa exhalatio nõ poteſt cito, & in paruo tẽpore exire:ſed diu durat.Neceſſe eſt enim intus retineri,quod nõ poteſt faciliter exire. Velut cũ in aliquo loco fuerit magna multitudo aquæ,& foramẽ per quod exit fuerit ſtrictum,nõ cito exit:ſed longo tempore durat exitus eius. Et hoc etiam declarat per ſimile in corpore noſtro de motu ſpiritus febrilis , qui fit in nobis propter putrefactionẽ humorũ: & cauſat magnos pulſus:& frequẽtes:per quos oſtẽditur febris in corpore animalis. Sicut igitur ſpiritus febrilis,nõ cito,neq; repente ceſſat,ſed durat per longũ tempus, quouſq; cõſumatẽ materia,quę eſt principiũ talis paſsionis

Terræmotus cur diu qñq; vſq; ad quadraginta dies durat.

Cõparat terræmotũ febri.

Febris cur multum qñq; durat.

Sic etiam patet ꝙ ſpiritus intus excluſus non expandit, vel effundit immediate omnē materiā, ex qua fit vētus: & terręmotus. Sed neceſſe eſt terrā agitari quouſq; cōſumptę fuerint reliquię exhalationis: ſed tñ agitatur cōtinue debilius, quāto minus de materia remāſerit intus: quouſq; tā parum remaneat, ꝙ nō poteſt amplius mouere terrā. Non aſsignat autē Ariſto. cauſam interpolationis terræmotus. Poteſt tñ iſta eſſe cauſa, quia quādoq; remanet exhalatio incluſa per longum tēpus ſecundum modicam quantitatem: quæ nō poteſt mouere terram: & propter hoc quieſcit a terręmotu: ſed poſtea per proceſſum temporis augetur illa exhalatio: vel propter eandē conſtellationem, quæ priorem adduxit: vel propter aliā cauſam: & ita fortificata exhalatio, iterum mouet terrā poſt annum: aut poſt duos annos. Secūdo ibi.

Terræmotus cur qñq. fūt ïterpolatim.

VICOM.

Vt enim aer, cum uerberatur, uarij generis ſonos edit, ita et cum ipſe uerberat: ſiquidem nihil differt. Nam quecquid uerberat, id etiam omne ſimul uerberatur. Quòd autem ſonus tenuis ſit, & facilius quàm ſpiritus, rem omnem penetret, motum antecedit. At cum minor fuerit, quàm ut terram ob tenuitatem poſſit mouere, quod quidem facile penetret, mouere non poteſt: q; uero in ſolida corpora & caua, figuriſq; omnis generis prædita incidat, omnes uocum differentias emittit: adeo, ut nonnunquam terra (ut portentorum ſcriptores aiunt) mugire uideatur.

VATA.

Nam, vt aer, cū flagellatur varios edit ſonos, ita ēt, cum ipſe percutit, multiplices ſonorū differentias affert: nihil enim intereſt, hoc an illo afficiatur modo: quippe cū omne, quod percutit, ſimul & ipſum percuti ſoleat. Præcedit vero motum ſonus: qñ ſubtilis eſt: atq; penetrare melius, q̄ ſpiritus poteſt, Cum autē minor eſt, q̄ vt terrā mouere propter ſuam tenuitatem queat, quia facile percolatur, tranſmittiturq;, mouere terrā nequit: quia vero feruet cōtra ſolida, cauaq; corpora, & varias cauernarum figuras, varias edere voces aſſolet: adeo vt nonnunquam (id quod etiam portentorum ſcriptores aiunt) terra mugire videatur.

ANTI.

Sicut enim, & percuſſus aer omnimodos emittit ſonos, ſic & percutiens ipſe: nihil enim differe uerberans ſimul, & ipſum verberatū eſſe. Præuenit autem ſonus motum: quia ſubtiliorum partium eſt: quia magis per omne penetrat ſonus ſpiritu. Cū autē minor fuerit, q̄ vt moueat terrā propter ſubtilitatem, propter facile quidē penetrare, non poteſt mouere: quia autē offēdit ad ſolidas moles, & concauas, & omnimodas figuras, omnimodū emittit ſonum: vt aliquando videatur, ꝙ quidam dicunt, prodigia vulgantes, mugire terram.

Oſtendit cauſam quare qñq; fit ſonus ante terræmotū: & aliqñ etiam fit nō futuro terræmotu: & dicit. ꝙ eadē exhalatio, quæ facie terræmotū, facit etiā ſonos: vel præcedentes terręmotū, vel etiā ſine terræmotu. Et declarat hoc per ſimile in aere exteriori: quia ſicut aer exterior percuſſus ad aliquod corpus ſolidū, & concauum, vel etiā percutiēs tale corpus, quia nihil differt, vtrū aer ſic percutiēs, vel percuſſus, ex eo, ꝙ ad cauſandum ſonum, neceſſe eſt percutiens, & percuſſum eſſe ſimul cauſat diuerſos ſonos: ſecūdum diuerſam diſpoſitionem percutientis: & percuſsi: ſic exhalatio exiēs per diuerſos poros terrę diuerſimode diſpoſitos, & figuratos, facit varios & diuerſos ſonos: ita vt aliquādo terra videatur mugire: vel alios terribiles ſonos emittere: ſicut dixerunt hi, qui prodigia diuulgabāt. Præuenit autem ſonus motum: quia exhalatio aliqua, quę eſt ſubtiliorum partiū, & magis penetrabilis, citius exit: & nō potēs cauſare terręmotum, facit diuerſos ſonos: & citius etiā a nobis auditur: quia penetrabilior eſt ſon⁹, & magis ſenſibilis quo ad nos, q̄ motus terræ cauſatus ab exhalatione. Tertio ibi.

Sonitus horribiles quare qñq. pcedūt terræmotum immo etiam qñq; ſine terræmotu fiāt.

Mugitus terrę quid eſt.

VICOM.

Iam uero & aquæ cum terræmotus fierent, eruperunt. Sed non idcirco motionis cauſa aqua eſt. Verum ſpiritus, ſeu in ſum- E *mis partibus, ſeu ab infimo loco uim inferat, ille eſt qui mouet, quemadmodum fluctuum uenti cauſa ſunt, non uentorum fluctus. Nam & terram affectionis huius cauſam, hoc modo eſſe aliquis diceret: concuſſa enim uelut aqua euertitur, quippe cum effuſio, euerſio ſit quedam. At hæc quidem ambo, quoniam patiuntur, nec agūt, cauſa ſunt, ut materia: ſpiritus uero, ut principiū. Vbi autem inundatio, una cum terræmotu facta eſt, uentorum contrarietas in cauſa fuit. Hoc autem euenit, cum ſpiritus terram concutiens, mare, quod ab alio uento fertur, repellere nequit omnino: ſed propellendo, & in unum contrahendo, eius magnam uim colligit. Tum enim ſpiritu hoc ſuperato, confertim a uento pulſum erumpat, et exundet neceſſe eſt. Quod ſane circa Achaiam factum eſt. Extra enim Auſter erat, ibi Aquilo. Tranquillitate autem exorta, et ſpiritu intus fluente, inundatio ſimul & terræmotus factus eſt, eoq; magis, q; mare nullam ſpiritui ſub* F *terram excurrenti tranſpirationem concedebat, uerum ſeſe obijciebat. Vim enim ſibi uiciſſim inferēdo ſpiritus terram commouit, inundatioq; reſidens diluuium fecit.*

VATA.

Iam vero, & aquæ eruperunt, dū terra quateretur: At nequaquā ob id, aqua, motionis cauſa extitit: ſed ſiue in ſumma telluris parte ſit, ſiue ab imo, vt ſpiritus efferatur, ſpiritus id eſt, quod mouet: quomodo vēti, fluctuum, nō fluctus, ventorū cauſæ ſunt. Quandoquidem, vel ſit quiſpiā terram eſſe huiuſce affectionis cauſam dicere poſſet. Siquidē terra, dū quatitur, aquæ modo ſubuerti ſolet: amniū nāq; effluxio, nō niſi ſubuerſio quædā exiſtit. Verū ambo iſthæc, terra inquam, & aqua, cauſæ, vt materies ſunt: patiūtur enim nō agūt: ſpiritus vero vt principiū. Vbi autem inūdatio ſimul cū terræmotu accidit, ſpiritus ex aduerſo flātes in cauſa ſunt. Id vero fit cū ſpiritus, qui terram quatit, mare G ab alio ſpiritu delatū repellere nequit omnino: ſed propellēdo, ac in vnū contrahendo, magnā vim maris colligit: tunc enim hoc ſpiritu euicto, vniuerſum a cōtrario ſpiritu pulſum erūpere, ac diluuium facere, neceſſe eſt. Id quod circa ipſam quoq; Achaiam accidit. Extra nanq; flabat Auſter: intra Aquilo: cum autem facta fuit tranquillitas, & ventus intro fluere cepit, vna cum inūdatione, & etiam terræ extitit motus: eo pręſertim, ꝙ mare nullum ſpiritui ſub terra debaccanti reſpiraculum, nullamq; difflationem concedebat: immo obſtipabat, interſepiebatq;: nām ſe mutuo oppugnando, ſpiritus motum terrę fecit: fluctus, diluuium.

ANTI.

Cum autem erūpunt aquæ factis terręmotibus, ſed non propter hoc aqua cauſa motus: ſed ſi fuerit ex ſuperficie, aut de ſubtus uim infert ſpiritus illā mouens: & ſicut fluctuū, venti, non fluctus, ventorū. Quoniam H & terrā ſic vtiq; quis cauſet paſſionis: euertitur enim agitata: quemadmodū aqua: effuſio enim euerſio quędam eſt. Sed hic ambo quidē cauſa, vt materia: patiuntur. n. ſed nō agunt: ſpiritus autē vt principium, Vbi autem ſimul cū terræ motu, fluctus factus fuit, cauſa qñ cōtrarij facti fuerunt ſpiritus. Hoc autē fit, cum agitās terrā ſpiritus, latum ab alio ſpiritu mare repellere quidē omnino nō poſſit, propellens autē, & coartans, ad idē congregauerit multū: tunc. n. neceſſarium victo hoc ſpiritu, ſimul multū pulſum a cōtrario ſpiritu erūpere: & facere cataclyſmū. Fuit autē & factum hoc & circa Achaiā: extra quidē enim erat Auſter, ibi autem Boreas: trāquillitate autē facta, & fluente intro vēto, factus fuit & fluct⁹: & terræmotus ſimul: & magis propter mare nō dare per flationem impetū facienti ſub terra ſpiritui: ſed obſiſtere: vim enim inferentia inuicem, ſpiritus quidem terręmotum facit, hypoſtaſis au-

tem

tem aquæ catacly ſmum: ſm autē partem fiunt terræmotus:& ſæpe ad modicū locum: venti autem non.

Terræmotū. ac vētoꝝ quare quid.q. ſi quaũur magnæ inūdationes aquarū.

Aſsignat cauſam quare tēpore terræmotus fiūt inundationes aquarū:et aſsignat circa hoc duas rationes:primo.n. dicit ꝙ in terræmotibus cōtingit aliqñ effluxio aquarum. Non tñ credendū eſt ꝙ aqua ſit cauſa terrēmotus: ſicut poſuit Democritus:ſed huius ratio eſt, quia ſpiritus vel exhalatio erūpens inueniens aquā in ſuperficie terræ, propellit eā: vel per ſe,vel per euerſionē terræ.ſ.uel ponendo lapides, & terrā quæ erat in fundo loci,ſupra aquā:qui deſcendētes cum impetu cauſant effuſionē aquarū: utpatet ad ſenſum: vel propellendo aquā inuentā in ſuperficie terræ ab inferiori. Et hoc modo etiā venti ſunt cauſa inūdationis aquarū: ſed nō econtra: quia per eandē rationem poſſet aliquis dicere terrā eſſe cauſam terræmotus actiuā, quia ipſa agitata euertitur:ſicut aqua agitata effluit:et effunditur. Effuſio.n. euerſio quædā eſt. Et ideo potius dicendū eſt ꝙ aqua,et terra,in tali motu ſe habēt magis paſsiue,& vt materia, q̄ vt agens,quia in hoc motu patiūtur:ſed nihil agūt: exhalatio autem,ſiue ſpiritus habet ſe in ratione mouētis. Et hanc rationem inducit contra Democritū. Secunda vero ratio eſt, quia aliqñ flant ſupra terrā,& ſupra mare, venti contrarij: quorū vnus pugnando adinuicē ſuccumbit alteri:& repellitur extra mare ad cauernas terræ:& in eis manet:et cauſat terræmotū.

Vel quomodo ſunt cauſa diluuij.

Cum igitur iſte ventus nō poſsit reſiſtere vēto contrario,& ſpiritus cōtrarius circumuolando ſupra mare eleuauerit multā aquam,& congregauerit eā in ſe, proijcit eā in litora: vbi propulſus fuerat ventus cōtrarius:& fit cataclyſmus:hoc eſt inundatio ſiue diluuiū. Sicut factum fuit in Achaia:vbi extra mare flabat Auſter: intra vero erat Boreas Cum autē facta eſſet trāquillitas, ex eo ꝙ Auſter victus fuiſſet,& ceſſaſſet,& ingreſſus fuiſſet terram, tunc facta eſt inūdatio:& terræmotus. Et tūc fit maior terrēmotus,et maior inundatio,quia mare nō dat exitū ſpiritui vim facienti de ſubtus:ſed reſiſtit ei: & propter hoc maiori impetu ſpiritus agitat mare:& terram. Ille quidem,qui propellitur in terram,faciendo terræmotum,ille autem, qui eſt hipoſtaſis idest ſubſiſtens & remanet ſupra mare, facit cataclyſmum: idest diluuium.

Contradictio apparens.

Videtur autem Ariſto. cōtradicere ſibi ipſi. Supra enim probatum eſt ꝙ uenti contrarij non poſſunt ſimul flare:hic autem dicit, ꝙ inundatio aquarum accidit, quia venti contrarij ſimul flant:& adinuicem pugnāt.

Solu primo.

Sed conſiderandum eſt ꝙ ſuperius probatum eſt ꝙ venti contrarij non poſſunt ſimul flare diu: & per longum tempus: ſed non incōueniens eſt ꝙ ſimul fleat per paruum tempus: in cuius ſignum ſupra induxit iſtam rationē, quia ſi ſimul flarent,vnus ſuperaret alium: & ſic non poſſunt diu ſimul flare.

Solu ſecunda.

Vel intelligendum eſt ꝙ ſuperius vocauit ventos contrarios tantum,qui opponuntur omnino diametraliter: cuiuſmodi ſunt Auſter, & Septentrio: non autem Auſter, & Boreas. Quarto ibi.

VICOM.

Per partes autem terræmotus fiunt, & plerunq; in ſpatio exiguo. Venti uerò non per partes. Ac per partes quidem, cum loci eius atq; etiam finitimi exhalationes in unum coierint, quo modo & ſiccitates, & imbrium copiam per partes fieri dicebamus. Ac eo quidem modo terræmotus efficiuntur:uenti haud quaquam. Illa enim principiū in terra obtinēt, ut in unū omnes poßint confluere,nec adeò in eas Sol poteſt,magis autem in eas quæ in ſublime elatæ ſunt, ita ut à Solis motione principiū cum ſumpſerint,pro locorum differentijs in unum fluant.

VATA.

Fiunt etiam particulares quidā terræmotus:& plerunq; nō vltra paruum procedētes tractum: venti vero nulli. Particulares inquā,cum exhalatiōes proprij, viciniq; loci,in vnū coierint:quomodo ſqualores,imbreſq; particulatim fieri diximus. Et quidem terrēmotus ad hunc fieri modum ſolent:venti minime. Nam ſubterranea,principatum obtinent: vt ad locum vnū omnes contendant exhalationes. Sol vero,non æque facere poteſt, vt omnes,ſed magis quæ ſuſpenſæ in aere ſunt,cum iam principium ſui curſus a Sole, pro locorum differentia,ceperint,in vnum fluant.

ANTI.

Secundum partem quidē fiunt terrēmotus: & ſępe ad modicum locū: venti autem non ſm partem quidem:cum exhalationes,quæ ſm locū ipſum,& vicinitatem,conuenerint,in vnū ſicut & ſiccitates,fieri diximus,& pluuias ſm partē, & terræmotus quidē fiunt per hunc modum,venti autē non: hi quidem enim in terra principium habent,vt ad vnū omnes impetuentur,Sol autem non ſimul poteſt,pluuiæ autem ſuſpenſæ magis vt fluant:cum principium acceperint a ſolis latione iam: ſm differentias locorum ad vnum.

Terræmotus cur non fit in tota regione: ſicut ventus: ſed ſolum in parte.

Comparat terræmotum vēto: oſtendēs quare terræ motus nō fit ſimul per totā regionem, ventus autem fit per totam regionem: & huius ſimile dicit eſſe in ſiccitatibus: & pluuijs: quæ fiunt ſecundū partes regionis:& nō per totam regionem. Huius autē ratio eſt,quia exhalatio,ex qua cauſatur terræmotus, propellitur interius ad vnū locum determinatum: vt ſupradictū eſt:& ex cōſequēti terræmotus fit in vno loco: in quo Sol nō habet tātā virtutem, ꝙ poſsit diſgregare huiuſmodi exhalationē: impediēdo motum eius. hoc autem nō accidit de vento: quia illa exhalatio ſuperius exiſtens per virtutē Solis diſgregatur:& diſpergitur per totam regionem:& ita venti nō fiunt per partes: ſed ſecundū totā regionem. Sed materia pluuiæ,licet eleuetur in altum, tñ ibi per virtutem Solis non diſgregatur: ſed potius frigefacta per illud frigus,cōgregatur in vno loco: & ex hoc pluuia fit ſecundū partes: ſicut etiā terræmotus, nō autē vēti, licet ex eadē materia generētur cū terræmotu. Quinto ibi.

VICOM.

Ac ſpiritus quidem cùm multus fuerit, terram quaſi tremeret, in latum mouet. Fit uerò & quibuſdam in locis raró (ueluti pulſus) ex infero in ſuperum. Quo circa & rariùs hoc modo concutitur, cùm facile non ſit, tantam principij multitudinem in unum coire. Illa enim ſecretio, quæ in longum patet, multiplo illam ſuperat quæ à profundo. Vbi autē eiuſmodi motus factus fuerit, lapidum multitudo in terræ ſuperficiem eijcitur, eorum inſtar, quæ in uannis uentilantur. Hoc enim modo terræmotu facto, Sipilus, & qui Phlegræus ager nuncupatur, ac regio Liguſtica euerſa fuerunt. Porrò in inſulis, quæ in alto ſitæ ſunt, terræmotus minus fit, quàm in his, quæ ad continentem propius accedunt. Maris enim multitudo exhalationes refrigerat, & pondere prohibet, atq; uim infert. Quin & cum flatibus ſuperatur, fluit, nec concutitur, & q. multum locum occupet, non ad ipſum, ſed ex ipſo exhalationes proficiſcuntur, quas, quæ à terra ueniunt, comitantur. Quæ autem inſulæ continenti uicinæ habentur, eius portio ſunt: ſiquidem, quod interiectum eſt, ob exiguitatem nullam uim habet. At quæ in mari procul à continente ſitæ ſunt, abſq; toto mari, quo ambiuntur, moueri non poſſunt. Ac de terræ quidem motibus, & quæ natura, & quam ob cauſam fiunt, & de cæteris, quæ eis accidunt maxima, dictū eſt.

VATA.

Quoties igitur ſpiritus eſt multus, terrā in latū, tremoris inſtar, mouet. Fit autem et quibuſdā in locis terræmotus, ſed raro veluti pulſus, cū aſſurgens intumeſcit, alternoq; motu reſidet. Quocirca & rariuſcule ad hunc quatit modū: haud enim facile fit, vt adeo multum coeat principiū: quippe cum exhalatio, in longū multoplus, q̄ in craſſitiem digeri ſoleat. Vbi autē motus terræ factus eſt eiuſmodi, copia lapidum, eorum in morē, qui in cribris emergunt, per ſumma telluris iacet. Si quidē terræmotu ad hunc modum facto, Sipylus, vocatus Phlegreus ager, & regio Liguſtica, euerſa fuerunt. Porro inſulæ procul in alto poſitæ, minus, q̄ quæ continenti vicinæ ſunt, quati ſolent. Nā maris copia, exhalationes refrigerat: necnō ſuo pondere obſtat

quo minus quatiãtur:vimq; infert. Præterea mare fla
tibus euictũ,fluit:non quatitur, Item quia mare,ma-
gnum occupat locũ,haud ad hoc, ſed ex hoc veniunt
exhalationes:quas,quæ e terra oriuntur,comitari aſſo
lent. Inſulæ autẽ illæ,quæ cõtinenti vicinæ ſunt,conti
nentis portio ſunt:& proinde quati ſolent: quãdo ma
re,quod inſulas illas,cõtinentemq; interiacet, præ ſua
exiguitate,vires nullas habet. At quæ ſunt in medio
mari poſitę,nequaq̃ abſq; toto mari,quo ambiuntur,
moueri poſſunt. Igitur de terræmotibus,& quænã ſit
eorum natura,& quam ob cauſam fiant,item de cæte
ris,quę circa ipſos accidunt,hiſq; maximis, dictum eſt.

ANTI. Quando igitur fuerit multus ſpiritus,mouet terrã:
vt autem tremor ad latus. Fit aũt raro,aut ſm aliqua
loca,velut pulſus,ſurſum de ſubtus:propter quod mi
nus agitat hoc modo:nõ enim facile fit multũ conue-
nire principiũ:ad longitudinem enim multiplex eius,
quę a profundo,exhalatio. Vbicũq; autem factus fue
rit talis ſciſmus,egreditur multitudo taliũ lapidum:ſi
cut bullientiũ in caldarijs: hoc enim modo facto ſciſ-
mo,quæ circa Sipyũ,euerſa ſunt: & campus vocatus
phlegreus:& quæ circa Liguſticã regionem. In inſulis
autẽ Ponticis minus fiũt terræmotus, q̃ in his,quæ ad
terrã. Multitudo enim maris infrigidat exhalationes:
& prohibet pondere ſuo:& vim infert. Adhuc autem
fluit,& non agitatur, obtenta a ſpiritibus:et quia mul
tum occupat locum,non in hac,ſed ex hac exhalatio-
nes fiunt:& has conſequuntur quæ ex terra. Quæ au-
tem prope terram,pars ſunt terræ: intermedium au-
tem propter paruitatem nullam habet virtutem Põ-
ticas autẽ non contingit moueri ſine mari toto:a quo
contentæ exiſtunt. De terræmotibus quidem igitur,
& qua natura & propter quam cauſam fiunt, & alijs
accidentibus circa ipſos,dictum eſt ſere de maximis.

Terræmotus fit dupliciter.

Determinat vltimo de differentijs terræmotuum:ſimul
oſtendẽs quare in inſulis remotis a terra minus fiat terræ
motus,q̃ in propinquis. Primo igitur tãgit id,quod ſupra
dictum eſt,ꝙ.ſ.exhalatio dupliciter mouet terrã: aliquãdo
ſ.per modũ tremoris, aliquando autẽ per modum pulſus:
quia quãdo exhalatio mouetur in terra ſm latitudinẽ ter-
rę,& percutitur ad alterũ latus, tũc facit multas percuſſio-
nes:& facit tremere terrã:Sed qñ exhalatio mouet terrã ſur
ſum,tũc fit terræmotus per modum pulſus. Et hoc fit raro:
quia difficile eſt tantã exhalationẽ cõuenire in profundo,
vt poſsit terram proijcere ſurſum:ſed qñ hoc fit propellitur
ſurſum multitudo lapidũ:ſicut accidit in caldarijs,quæ bul
liunt:in quibus grauia,ſuperius propellũtur: & hoc etiam
poteſt eſſe cauſa inundationis aquarũ:ſicut ſupra dictũ eſt.

Terræmotus frequẽtius fit in inſulis ꝓpinquis terræ,q̃ in remotis.

&c. Et tales terræmotus ſunt difficiles: & periculoſi: quia
eos cõcomitatur ſubuerſio terræ:& ruina locorũ:ſicut acci-
dit in terręmotu qui factus eſt circa Sipylum ciuitatẽ in cã
po qui dicitur Flegreus:et etiã circa Liguſticam regionem.
Aſsignat autem cauſam,quare in inſulis remotis a terra mi
nus fit terræmotus,q̃ in propinquis:dicẽs,ꝙ in inſulis põ-

Calor principiũ mouẽdi: frig. vero immobilitatis.

ticis,quæ ſunt multũ remotæ a terra,rarius accidit terręmo
tus,q̃ in propinquis: propter quatuor cauſas:prima eſt,q̃a
multitudo aquę maris,ſua frigiditate infrigidat exhalatio-
nem propinquã in inſulis exiſtentẽ:et ex conſequenti facit
eam immobilem:quia principiũ mouẽdi eſt calor: qui per
infrigidationẽ auſertur. Secunda vero ratio eſt, quia mare

Tertio. phyſi. tex. com. 19.

circundãs,humefaciendo inſulas,facit eas grauiores:et pon
deroſiores:& ſic nõ ita de facili moueri poſſunt. Ad ſenſum
autẽ patet ꝙ terra humefacta grauior eſt,q̃ ſicca: & ex hoc
eſt magis immobilis terra: quia quod mouetur vno motu,
neceſſe eſt tũc quieſcere ab omni alio motu: eiuſdẽ ſpeciei:
ſiue ex eodẽ principio immediate cauſato. Mare autẽ circũ
fluens fertur propter multitudinem vẽti huc,& illuc:& ex
conſequenti nõ poteſt moueri motu terræ:et fit immobilis

E alio motu. Mari autẽ facto immobili immobilitantur & in
ſulæ ipſę. Quarta vero eſt,quia circa illas inſulas mare occu
pat multa loca:exhalatio autẽ, ex qua generatur terræmo-
tus,quæ eſt exhalatio ſicca,generatur in terra:& propter ni
miam diſtantiã nõ poteſt ferri ad inſulas remotas:quia ma
re interiacẽs ſua frigiditate cõdenſaret ipſam: & ex hoc mi
nus fit ibi terręmotus: ſed in inſulis propinquis terræ ma-
gis generatur exhalatio:& frequẽtius agitantur: quia pro-
pter propinquitatẽ,ſunt quaſi quædã pars terræ. Et licet in
ter eas,& terrã ſit intermedium paucũ mare, tamẽ propter
paruitatẽ diſtantiæ,nõ habet tãtam virtutem, ꝙ poſsit im
pedire motum exhalationis. Sed inſulæ ponticæ,quæ ſunt
remotæ a terra,nõ poſſunt moueri niſi moueatur ſimul to-
tum mare: quod eſt nimis difficile. Deinde recapitulat ea
quæ ſuperius dicta ſunt:& dicit ꝙ iam dictum eſt de terrę
motibus:quæ ſit natura ipſorum:& propter quam cauſam
fiunt:& quomodo:& de accidentibus maximis,& manife
ſtioribus circa ipſos: de quibus ſufficienter dictũ eſt ſupra.

F

Tractatus quarti,libri ſecundi,in quo determinatur de coruſcatione, & tonitruo ſecundum veritatem. Cap. i.

VICOM. *DE tonitru autem & fulgure, præterea de typhone & præſtere,& de fulminibus dicamus. Horum enim omnium idem principium eſſe exiſtimandum eſt.*

VATA. De tonitru autem,& fulgure, & inſuper de vorti-
ce,qui typhon vocatur,ideſt vibratus, & turbine ac-
cenſo,quem Græci præſtera nuncupant, & deniq; de
fluminibus,dicamus oportet: nam horum omnium
idem eſſe principium exiſtimandum eſt.

ANTI. De coruſcatione autẽ,& tonitruo,adhuc autem de
typhone.& incẽſione,& fulminibus,dicamus. Etenim
horum idem principium exiſtimare oportet omniũ.

G

Poſtquam philoſophus determinauit de his,quæ gene-
rantur ex exhalatione ſicca circa terram, & in terra,ſicut
de ventis,& terræmotu,hic determinat de his,quę generã-
tur ex eadẽ in nube:& circa hoc duo facit: primo pręmittit
intentionem ſuam:& dicit ꝙ determinato de vento, & ter
ræmotu,reſtat conſequenter dicendum de coruſcatione: &
tonitruo:& de typhone: ideſt de uento circulari expulſo ex
nube:& de incenſionibus:& fulminibus:& ſimul de omni
bus:quia omnium eſt idem principium ſcilicet exhalatio
ſicca:& omnia etiam ſunt ſubſtãtialiter exhalatio:quæ dif-
fert ſecundum motus,& paſsiones diuerſas.

VICOM. *Nam cum duplex (ut diximus) exhalatio ſit,altera humida,
altera ſicca:cumq; concretio ambo hæc poteſtate habeat, & in
nubem (ut antea dictum eſt) concreſcat: inſuper cum nubium
conſtitutio ad extremum terminum denſior fiat: (qua enim ca-
lor in ſuperum locũ ſecretus deficit,hac frigidior denſiorq; con*

H *cretio ſit neceſſe eſt:) quocirca et fulmina, & ecnephiæ, & om-
nia eiuſmodi deorſum feruntur:nam quamuis calidum omne ſur-
ſum ferri natura aptum ſit,in partem tamen denſitati contrariã
expreßio fiat neceſſe eſt,quo modo & nuclei e digitis eliſi, qui
pondus tametſi habent,ſurſum ſæpius feruntur.*

VATA. Cum enim,vt diximus,duplex ſit exhalatio, altera
humida,altera ſicca,cũq; ipſa concretio hæc ambo po
tentia habeat,& in nubẽ conſiſtat, quẽadmodum an-
tea dictum eſt,& inſuper cum nubiũ conſtitutio apud
ſupremũ finem denſior euadat,qua enim calor ſeque-
ſtratus ſuperiorẽ in locum deficit,hac conſtitutionem
denſiorem eſſe,frigidiorẽq; neceſſe eſt, Quocirca et ful
mina,& procellę,& omnia generis eiuſdem,deorſum
feruntur. Atqui calidum omne in ſublime ſuapte na-
tura ſcandit. Verum expreſſionem fieri in cõtrariam

densitati

A

denſitati partem, neceſſariū exiſtit: quomodo nuclei, qui e digitis elabuntur, exprimi ſolent: hi enim, quamuis pondus habeant, tamen ſurſum plerūq; feruntur.

ANTI. Exhalatione enim duplici exiſtēte, vt diximus, hac autem humida, hac autē ſicca, & concretionem habente, ambo hæc potētia, & conſtare faciente in nubem: ſicut dictum eſt prius. Adhuc autem ſpiſſiori conſiſtentia nubiū facta, ad vltimam ſummitatē: qua enim deficit calidum diſgregans in ſuperiorem locum ſpiſſiorē, & frigidiorem neceſſe eſt conſiſtentiam eſſe. Propter quod & fulmina & Ecnephiæ, & omnia talia ferūtur deorſum: quamuis nata ſurſum calido ferri omnium. Sed ad contrarium inſpiſſationis neceſſarium fieri extruxionem: velut pyrenes ex digitis exilientes: etenim hæc pondus habentia feruntur ſæpe ſurſum.

B

Proſequitur intentum ſuū: & circa hoc duo facit: primo præmittit quędā neceſſaria ad propoſitū: ſecundo determinat de coruſcatione: & tonitruo: ſm opinionem propriam: ibi, Segregata quidē igitur. Circa primū pręmittit tria: primum eſt φ, ſicut ſæpe dictū eſt prius, cū aqua & terra calefacta fuerint virtute Solis, eleuatur duplex exhalatio: vna quidē humida, quæ eſt principiū pluuiæ, niuis, & grādinis & ſimiliū, alia autem ſicca: quæ eſt principiū propoſitorū: ſicut videbitur, & etiā quorundam prius determinatorū. Et ambæ illæ exhalationes ſimul eleuātur: quia nec humida, nec ſicca ſola, ſine alia aſcendit: ſicut ſupra declaratū eſt. Secūdum eſt φ aggregatū ex iſtis duabus exhalationibus, ſi ſit humidū præ dominio, tunc propter frigiditatē cōuertitur in nubē, ſicut dictum eſt in præcedentibus. Tertiū eſt φ nubes eſt dēſior in parte ſuperiori, q̃ in inferiori, & huius ratio eſt, quia neceſſe eſt nubē eſſe frigidiorem, & ex cōſequēti denſiorē in ea parte, vbi deficit caliditas diſgregās nubem: in parte autem ſuperiori magis deficit caliditas: quia pars ſuperior mediæ regionis magis diſtat a puncto reflexionis, igitur ibi nubes eſt ſpiſsior. Sed in parte inferiori nubes eſt rarior: quia eſt min⁹ frigida, & propterea, quia eſt minus denſa, fulmina, Ecnephiæ, & omnia huiuſmodi, quæ fiunt ex ſicca exhalatione, propulſa a frigido, mouentur inferius: quāuis exhalatio ſicca ſit nata moueri ſurſum propter naturam caliditatis. Sicut in ſimili accidit: quia nuclei, & parui lapilli, dum comprimuntur inter digitos ex vna parte, exeunt ex alia, quæ eſt minus compreſſa: & denſa. Deinde, cum dicit.

Nubes quare eſt denſior in ſuperiori parte, q̃ in inferiori.

Fulmina quare mouentur inferius: quũ ſint ignita, & ſicca: atque ideo deberēt moueri ſurſū

C

VICOM. *Is quidem, qui ſecernitur calor, in ſuperum locum diſſeminatur: quantum autem ſiccæ exhalationis in aeris frigeſcentis mutatione intercipitur, id coeūtibus nubibus excernitur, quæ cum ui feratur, & in nubes, quæ ambiunt, incidat, ictum facit, cuius ſonitus tonitru nuncupatur. Fit autem ictus eo modo (ut magnæ paruam affectionem conferamus) quo ſonus, qui in flamma excitatur, quem alij Vulcani, alij Veſtæ riſum nominant, alij horum minas. Fit uero cum exhalatio in flammam conuerſa diſruptis exiccatisq; lignis fertur. Sic enim & quæ in nubibus fit ſpiritus ſecretio, in nubium incidens denſitatem, tonitruum facit. Varij autem ſoni fiunt, tum ob nubium inæqualitatem, tum ob concauitates intermedias, qua uidelicet dēſitatis cōtinuatio deficit. Atq; hoc quidem tonitru eſt, & ob hanc cauſam efficitur.*

D

VATA. Calor profecto, qui excernitur, in ſuperū ſpargi locum aſſolet. Quantum autē aridæ exhalationis, in mutatione frigeſcētis aeris intercipitur, id coeuntibus nubibus excernitur: quod cū vi feratur, & ambientibus nubibus incurrat, ictū facit: cuius ſonitus tonitru nuncupari ſolet: efficitur autē ictus, haud aliter, vt paruæ affectioni, magnā confecam, q̃ qui in flamma fit ſon⁹, quem alij Vulcani riſum, alij Veſtæ, nonnulli horum minas vocant. Fit autem cum exhalatio in flammam cōuerſa, diſrumpentibus ſeſe lignis, atq; ſicceſcētibus, exilit. Sic enim & ſpiritus ſecretio, quæ in ipſis nubibus fieri ſolet, cū nubium denſitati ingruit, tonitru excitat. Varij autem, ac multiformes ſoni fiunt: tum propter nubium inæqualitatem, tum propter cauernas, quæ intermediæ ſunt: qua denſitatis continentia deficit. Tonitru igitur id eſt: atq; ex hac cauſa fit.

ANTI. Segregata quidem igitur caliditas, in ſuperiorē diſpergitur locū: quęcunq; autem intercluditur ſicca exhalatio in trāſmutatione infrigidati aeris, hæc conuenientibus nubibus ſegregatur: vi autē lata, & offendēs ad cōtinentes nubes, facit percuſſurā: cuius ſonus vocatur tonitruū. Fit autem percuſſura eodē modo, vt cōparetur maiori minor paſſio, ei, qui in flāma fit, ſono: φ vocāt hi quidem vulcanum ridere, hi autē Veſtam deam, hi autē comminationē horum. Fit autem quando exhalatio in flammā conuerſa feratur, ruptis, & ſiccatis lignis: ſic enim & in nubibus facta ſpiritus ſegregatio ad ſpiſſitudinem nubium incidēs facit tonitruū. Omnimodi autem ſoni propter irregularitatem fiūt nubium: & propter intermedios ventres: quando continuitas deficit ſpiſſitudinis. Tonitruum quidem igitur hic eſt: & fit propter hanc cauſam.

Inquirit cauſas, & principia aliquorum propoſitorū. ſ. tonitrui, & coruſcationis: quæ ſunt nobis magis manifeſta, ſed in principio tertij libri reddit cauſam aliorū minus manifeſtorum. Circa hoc autē tria facit. Primo oſtēdit cauſam et modū generationis tonitrui: ſecundo manifeſtat cauſam coruſcationis: ibi, Spiritus autem extruſus: tertio cōparat illa duo ſimul: ibi, Fit autem poſt percuſſurā. Dicit ergo primo φ exhalatio calida, & ſicca eleuata cū vapore humido iuxta primū ſuppoſitum, quantū ad partes ſubtiles diſpergitur in aere ſupra locū frigidum per virtutē calidi, ſed alia pars, quæ eſt groſsior, quæ propter groſsitiem nō eleuatur in altū, includitur in partibus aeris frigidi coagulantis nubem: & in nube ſegregata tū a frigiditate partium nubis. Et illa exhalatio ſic in nube incluſa, propter frigiditatē nubis exitū petit: & mouetur huc, & illuc, & facit magnā percuſsionem, frāgendo latera nubis. Et ex tali percuſsione, & fractiōe cauſatur ſonus, qui uocatur tonitruū. Et hoc declarat per ſimile: quia fumus exiſtens intra lignum viride aliquādo reſoluit, & ſubtiliatur a calido ignis, & ſic ſubtiliatum, quærit maiorē locum, & petit exitū, & ſic percutiēdo lignum, vel corticē per violentiā, cauſat diuerſum ſonum, ſecundum diuerſam diſpoſitionē materiæ: & exhalationis mouentis: de quo ſono dicūt vulgares, fabulas, & prodigia ſectantes, φ eſt riſus Vulcani, quē dicebant eſſe deum ignis: alij autem dicūt φ eſt riſus Veſtæ: quæ ſecundū eos eſt dea ignis. Aliquando etiā, cum. ſ. ſonus eſt magnus, & ſubitus, dicūt φ eſt cōminatio vtriuſq; ad circūſtantes. Huic etiā ſimile apparet in caſtanea non ſciſſa, & poſita ad ignē. Cum enim exhalatio per calorem ſubtiliata exitum quærit, tunc frāgit caſtaneā cum magno ſono. Et eodē modo exhalatio ſubtiliata quęrens exitū ex nube, & percutiens cū violentia latera nubis, habentia ſpiſsitudinem, & frangens ea, facit ſonum: quē vocamus tonitruum. Cauſa autem diuerſitatis ſonorum eſt ex diuerſitate percuſsionum, & ex diuerſitate, & irregularitate partium nubis: quarum quædam ſunt frigidiores, & ſpiſsiores: propter quod fortius repercutiūtur: & ſonant: aliæ vero ſunt minus ſpiſſæ, & ex hoc remiſsius ſonant. Tonitruum igitur eſt ſonus factus propter cauſam dictam. ſ. propter colliſionem violentam exhalationis ſiccæ ad latera nubis: a frigido, propellente. Deinde, cum dicit.

Lignū viride igni appoſitū cur violenter ſcindit & ſonitū emittit.

Riſus, & minę prodigioſe. ſ. Vulcani aut D. Veſtæ.

Caſtanea igni appoſita, & nō ſciſſa, cur crepādo emittit ſonum.

Tonitruū tādem quid eſt & quomodo generatur.

VICOM. *Spiritus autem qui extruditur, tenui & imbecilli ardore frequenter accenditur, idq; eſt, quod fulgur uocamus, qua parte excidens ſpiritus ceu tinctus uiſus fuerit.*

VATA. Spiritus autem, qui extringitur, ſæpe conflagrat tenui, & imbecilli ardore: atq; id eſt, quod vocamus fulgetrum: quo ceu tinctus excidens ſpiritus videatur.

Spiritus

ANTI. Spiritus autem extruſus, ſm multa quidem ignitur, ſubtili, & debili ignitione: & hoc eſt, quod vocamus coruſcationem: quia vtique velut excidens ſpiritus coloratus apparet.

Oſtẽdit cauſam coruſcationis: & dicit φ eadẽ exhalatio ſicca, quæ ex colliſione ſua cauſat tonitruũ, extruſa, & ꝓpulſata inferius, ſecũdũ multas partes, ignitur debiliter in partibus ſubtilioribus: & coloratur: ſicut etiã apparet in corpore ignibili violẽter, ac fortiter moto: quod propter motum ignitur. Et hoc dicimus coruſcationem extruſam a nube: et coloratum ſiue ignitũ a calido igniente. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Fit uero poſt ictum, poſteriuś; eſt tonitruo, ſed prius apparet, propterea q aſpectus auditum anteuertat, quod triremium remigratione declaratur. Cum enim rurſus remos referunt, primus remigrationis ſonus ad aures peruenit.*

VATA. Fit autem poſt ictum, atq; tonitruum: ſed prius cerni q̃ tonitruum audiri aſſolet. quoniam aſpectus: auditum anteuenerit. Id quod, remigatio triremium declarat. Cum enim iam rurſum remos nautæ referunt, primus remigij ſonus ad aures peruenit.

ANTI. Fit autem poſt percuſſuram: & poſterius tonitruo: ſed videtur prius: quia viſus anticipat auditum. Patet autem in ductu triremum: iam.n. referẽtibus iterum remos: non prius pertingit ſonus, remi percuſſione.

Comparat iſta duo quantũ ad tempus apparitionis: & generationis: & dicit φ coruſcatio ſecũdũ naturã poſterius generatur, q̃ tonitruũ: quia tonitruũ cauſatur ex violenta percuſsione ad latera nubis: coruſcatio autẽ eſt ignitio exhalationis extruſæ a nube. Extruſio autẽ, & ignitio ſunt poſteriores percuſſura. Sed φ coruſcatio prius videatur, q̃ audiatur tonitruũ, ideo eſt, quia viſus in apprehendẽdo anticipat auditũ: quia auditus indiget tẽpore, vt ſonus cũ motu locali veniat ad ipſum: ſed perfectio viſus a viſibili non eſt in tẽpore: ſed in indiuiſibili. Et ex hoc ſenſus viſus perfectior eſt auditu: ut patet in primo Metaphyſicę, quia citius, et immaterialius immutatur ab obiecto. Et hoc manifeſtat Ariſtoteles in motu triremiũ, ideſt nauium, quæ habẽt tres ordines remorũ: quia qñ remigãtes eleuant remos a prima percuſsione, prius videtur eleuatio remorũ, q̃ audiať ſonus ex percuſsione præcedẽti. Patet etiam φ in ripa Seuanæ ab exiſtẽtibus de longe prius uidetur eleuatio percuſſorũ lotri cum purgant pannos, q̃ audiatur ſonus. Et qui intuentur de lõge lapidicidas, vel incidentes ligna, prius vidẽt eleuationẽ ſecuris, vel mallei, immo prius vident ſecundam percuſſuram, q̃ audiant ſonum primæ. Sic etiã licet tonitruũ, & percuſſura prius generetur, q̃ coruſcatio, tamẽ prius apparet coruſcatio: quia viſus præuenit auditum.

Coruſcatio est prius videtur, quã tonitruum audiatur: quom tamẽ tonitruũ prius generet

Percutientiũ est prius videtur ſecũda percuſsio, q̃ audiatur ſonitꝰ primæ: ſi aliquantũ diſtes a percutiẽte.

Tractatus quarti, libri ſecundi, in quo determinatur de tonitruo, & coruſcatione ſecundum opiniones aliorum, Cap. ij.

VICOM. *Qvanquã nonnulli aiunt intra nubes ignẽ generari. Hũc autẽ Empedocles id eſſe ait, quod ex Solis radijs intra eas intercipitur. Anaxagoras uero, qđ e ſupero æthere, quẽ ille ignẽ uocat, e ſublimi deorſum delatũ eſt. Huius igitur ignis coruſcationem fulgur eſſe, ſonitũ uero et ſtridorem. quẽ facit, cum intra nubes extinguitur, tonitruum, quaſi ut fulgur tonitruo prius apparet, ita quoq; prius oriatur. Sed illa quoq; ignis interceptio a ratione aliena eſt, & utroq; quidem modo, ſed tamen magis ſuperi ætheris detractio. Nam & cauſa dicenda eſt, cur deorſum id feratur, quod ſurſum ferri aptum eſt, & quãobrem in cœlo, cum nubilum eſt, id tantum fiat, neq; id perpetuo cum ita affectum eſt, ſereno autem non fiat. Hoc enim inconſiderate dictum modis omnibus uidetur. Eodem modo neq; id, quod dicitur, calorem e radijs in nubibus interceptum, horum cauſam eſſe, probabile eſt. Ratio enim hæc oſcitanter nimis allata eſt, quippe cum & tonitrui, & fulguris, & aliarum eiuſmodi rerum ſecretam ſemper ac definitam cauſam eſſe, atq; ita oriri ea oporteat. Hoc autem plurimum differt. ſimile enim eſt, atq; ſi quis putet aquam, niuem & grandinem, cum antea ineſſent, poſtea excerni et non oriri, quaſi eorum quodq;, ut ſub manu ſit, ſemper faciente concretione. Eodem nanq; modo illa cõcretiones, & hæc ſecretiones eſſe cenſendum eſt. Quare ſi horum altera non fiunt, ſed ſunt, utriſq; eadem ratio cõgruet. Præterea interceptionem cur magis diuerſam quis dixerit, q̃ ut in rebus denſioribus? Nam & aqua à Sole & igne calida redditur, nec tamen, cũ rurſus illa coit & gelatione refrigeratur, tale quidpiã, quale illi aiunt, excidit. Atqui & ſpiritum, qui ab igne ingignitur, feruorem pro magnitudinis ratione facere oportebat, quã nec antea ineſſe poßibile eſt, nec illi ſonitum feruorem faciunt, ſed ſtridorem. Eſt autem ſtridor, exiguus quidam feruor. Qua enim parte quod incidit, dum extinguitur, euincit, ea parte efferueſcens, ſonitum reddit.*

VATA. Quanquam quidã aiunt haudquaq̃ ignem intra nubes gigni, hunc autẽ Empedocles quidẽ id eſſe inquit, quod e ſolis radijs, intꝰ circũuenitur, coerceturq;. Anaxagoras vero, quod e ſuperno æthere, quem ille ignẽ vocat, deorſum e ſublimi defertur. Itaq; ſplendorem huiuſce ignis: fulgetrũ: ſonitum vero, atq; ſtridorem, quem facit cũ intra nubes extinguitur, tonitru eſſe dicunt. tanq̃ ſicut prius fulgetrũ fieri, q̃ tonitru videtur, ita etiã prius fiat. At illa ignis interclusio, vtroq; quidem modo a ratione remota eſt: ſed magis superni ætheris detractio. Nã dicẽda cauſa eſt, cur quod ſurſum ferri aptiſſimũ eſt, deorſum feratur: & quã ob rem id in cœlo fiat tantũmodo, cum nubilũ eſt, nec id tamen aſſidue, cũ ita eſt affectum, cœlo vero ſereno nõ fiat. ſi quidem illud, leuiter dictum modis omnibus videtur. Pari modo & illud quoq; dicere inquã radiorum ſolis calorẽ, qui in nubibus inhibetur, atq; detinetur, eſſe harum rerũ cauſam, haudquaquam probabile exiſtit: etenim hæc ratio oſcitanter admodũ reddita eſt. Nam & a tonitru, & fulgetro, & cæteris generis eiuſdẽ, cauſam ſemper eſſe diſcretã, atq; diſtinctam, & ſic illa fieri, neceſſe eſt. At illud, plurimũ ab hoc diſcrepat: ſimile.n. eſt, atq; ſi quis putet aquã, niuem, & grandinẽ, cum ante in nubibus eſſent, poſtea excerni: & non fieri: quaſi ad manũ faciente ſemper concretione vnumquodq; eorum: nã pari ratione hæc, concretiones, illa ſecretiones eſſe exiſtimandum eſt. Quare, ſi ex hiſce altera non fiant, ſed ſint, vtriſq; eadẽ accõmodabitur ratio. Item cur caloris in nubibus interceptionẽ diuerſiorem eſſe dixerit quiſpiã, q̃ vt in hiſce quę dẽſiuſcula ſunt: atqui aqua a ſole & igni calefit: ſed tñ cum rurſum coit, et in algeſcẽdo denſeſcit, nullã talem fieri excidentiã cõtingit, qualẽ illi prædicant: quanquã eam fieri oportuit pro magnitudinis ratione. Atq; ſpirituum, ignis opera in aqua genitum, feruorem facere, qui vt prius inſit, nec fieri poteſt, nec illi ſonitum feruorem eſſe ſtatuunt: ſed ſtridorem. At ſtridor: nõ niſi paruus feruor eſt: quo enim id, quod incidit, dum extinguitur, euincit, ac ſuperat, hoc, feruendo ſonitum edit.

ANTI. Quãuis quidam dicant φ in nubibus fiat ignis, hũc autem Empedocles quidẽ ait interceptũ eſſe de ſolis radijs. Anax. autẽ de eo qui deſuper æthere: quod etiã ille vocat ignem delatũ a deſuper deorſum. Micationem quidem igitur huius ignis, eſſe coruſcationem, ſonum autẽ intus extincti, & fracti, tonitruum: tanq̃ ſicut vide-

videtur factũ,ſic & prius coruſcatio ſit,tonitruo. Irrationabilis quidẽ & ignis interceptio:utroq; modo quidem,magis autem detractio eius qui deſuper ætheris. Quare enim feratur deorſum,natũ ſurſum,oportet dici cauſam:& propter quod aliqñ hoc ſit circa cœlum; qñ nubiloſum fuerit tantũ:ſed non cõtinue:ſic ſerenitate exiſtente nõ ſit: hoc.n.omnino videtur dictũ eſſe feſtine. Similiter autẽ & dicere eã, quę a radijs,interceptam caliditatẽ in nubibus eſſe horũ cauſam, nõ probabile: eteni iſte ſermo irrationabiliter dictus eſt valde. Segregatam.n neceſſariũ eſſe cauſam ſemper,& determinatam,& quæ tonitrui, & quæ coruſcationis,& aliorũ taliũ:& ſic fieri:& hoc differt plurimũ:et ſimile enim vtiq;,& ſiquis putet aquã,& niuem , & grandinem in exiſtentẽ prius,poſterius ſegregari:& non fieri velut hypotheo faciente ſemper concretione,vnumquodq; ipſorũ:eodem enim modo et illa cõcretiones, & hęc diſgregationes exiſtimandũ eſſe : quare ſi alter horum nõ fiat,ſed ſunt , de ambobus eadẽ cõgruit ratio . Interceptionẽq; aliquid vtiq; magis alterũ dicet quis:q̃ quemadmodũ in ſpiſſioribus:etenim aqua a ſole & ab igne ſit calida:ſed tñ,cum iterũ conſtet,et infrigidetur,aqua coagulata,nullã accidit fieri talem ex cãdentiam,qualem illi dicũt:quãuis oportebat ſm rationem magnitudinis, feruorem facere ſpiritum intus factum ab igne quem non poſſibile inexiſtere prius: neque illi ſonum feruorem faciunt:ſed frixim . Eſt autẽ frixis parua bullitio:qua enim quod extinguitur, incidens obtinuerit,hęc bulliens facit ſonum.

LECTIO XVI.

Duas Tonitrui & coruſcationis antiquorum ſententias exponit ac reprobat.

POſtquam philoſophus determinauit de coruſcatiõe & tonitruo ſecundũ opinionem propriã:hic oſtendit opiniones aliorum ſuæ opinioni contrarias : & improbat eas. Circa hoc aũt duo facit: ſecũdũ ꝙ duę ſunt opiniones, quas ponit. Primo ergo dicit ꝙ quidã.ſ.Empedocles, & Anaxagoras ponũt in nubibus eſſe aliquem ignẽ:qui ſit cauſa coruſcatiõis:& tonitrui. Sed illũ ignem dicebat Empedocles eſſe interceptũ a radijs ſolaribus deſcendentibus deorſum: quos exiſtimabat eſſe corpora. Sed Anax. dixit illũ ignem eſſe aliquã partem ætheris.i.ignis: extruſam a ſuperioribꝰ: quia opinabatur ſuperiora eſſe de natura ignis. Et vtriq; dixerunt,micationẽ,ideſt illuſtrationẽ ipſius ignis,eſſe coruſcationẽ. Sed ſonũ,& frixim.i. ſtridorẽ illius ignis extincti, ſicut apparet in titione extincto in aqua, vocãt tonitruum. Quantum autem ad cõparationem eorũ, dicunt, ꝙ ambo generantur ſm illum ordinem , quo apparent . Sed opinio vtriuſq; videtur irrationabilis : magis tamẽ irrationabilis eſt opinio Anaxagoræ i qui dixit ignem eſſe interceptum per detractionẽ ab ęthere ſuperiori:propter duas rationes. Prima eſt quia de natura ignis,eſt aſcendere & nõ deſcẽdere,ideo irrationabile eſt dicere illũ ignem deſcendere a ſua ſphera,aut ſaltẽ debebat reddere cauſam quare deſcendat, cum natus ſit aſcẽdere. Secũda ratio eſt,quia ſi ignis deſcendit , per impoſſibile , non eſt maior ratio, quare deſcendat vno tẽpore,q̃ alio, & ſic non magis deſcenderet tẽpore nubis,q̃ ſerenitate exiſtente. Similiter etiã non eſt probabilis opinio Empedoclis propter duas rationes: Prima quia ſm opinionẽ Empedoclis eodẽ modo deberet fieri tonitruũ in qualibet parte nubis. vel ſemper oporteret reponere in nube aliquod determinatũ per ſe exiſtẽs in actu : pura ignem in actu: qui ſit cauſa illorũ:& a quo ſepararẽtur. Sed hoc multum differt a veritate: quia oporteret idem dicere de niue: aqua,& grãdine,& ſimilibus: cũ iſta etiam generẽtur in ſuperioribus:ſicut tonitruũ:& coruſcatio , & ſic ſi omnia iſta eſſent prius in actu in ſuperioribus , non generarentur ibi: ſed quaſi in quadã apotheca cõſeruarẽtur:& tempore,quo

A deſcendunt,ſegregarẽtur ab alijs:quod eſt deriſibile. Secũda ratio eſt,quia ſi nubes inſpiſſata interciperet ignẽ , eadẽ ratione aqua calefacta a ſole, vel ab igne, qñ poſtea infrigidatur,pateretur idẽ:interciperet ignem:& haberet eoſdem effectus:quia vbi eſt vna cauſa, ibi eſt vnus,& idẽ effectus: quod tñ non appatet . Quãuis autem verũ ſit ꝙ ſpiritus.i. calida exhalatio facta ab igne in aqua,faciat aliquem feruorem,i.ſonũ conſequentem ebullitionem nõ tñ facit frixim: ſtridorem cauſatũ ab extinctione ignis. Illi aũt non dicunt, ꝙ ille ignis faciat feruorẽ:vel ebullitionẽ : ſed frixim:i. ſtridorem. Eſt autem differentia inter ebullitionem,et frixim: quia ebullitio cauſatur in frigido humido: a calido euaporante & reſoluente ſpiritũ:ſed frixis cauſatur a frigido calidum extinguente:vel eſt ſonus cõſequens ipſum:quãuis et frixis videatur eſſe quædã parua ebullitio:quia in qua parte incidens ignis,qui extinguitur, illã partem paruo tẽpore ebullire facit:& cauſat ſonũ. Eſt autem hoc,quod dicitur de extinctione ignis in nube, manifeſte contra experientiã B ſenſus. Si enim ille ignis extingueretur in nube, & ex hoc cauſaret tonitru,coruſcatio non appareret nobis tam manifeſte ignita:ſed extincta:ſicut titio extinctus in aqua, & extractus, non videtur incenſus . Secundo ibi.

Sunt uero & quidam,quemadmodum & Clidemus, qui fulgur aiunt non eſſe,ſed apparere,iiſq; ſimilitudine utuntur, quaſi affectio ſimilis ſit,atq; ea quæ exiſtit , cum mare quiſpiam uirga percuſſerit. Vt enim noctu aqua uidetur ſplendere, ita & in nebula humore uerberato ſplendorem, qui fulgur eſt, apparere Sed his , quæ de reflexione ſunt , opinionibus aſſueti nondum hi erãt: quod quidem uidetur eiuſmodi affectionis cauſa eſſe. Aqua enim dum percutitur, micare uidetur , aſpectu ab ea ad aliquid ſplendidum reflexo, quamobrem & noctu hoc magis accidit: interdiu nanq; non apparet, propterea q, maiore diei lumine obſcuretur . Quæ igitur de tonitru & fulgure ab alijs dicuntur, C *hæc ſunt: alijs quidem fulgur reflexionem eſſe dicentibus, alijs fulgur quidem eſſe ignis ſplendorem, tonitru uero ignis extinctionem, non eius, qui in ſingulis affectionibus in nubibus ingeneretur, ſed qui inſit. Nos autem eandem naturam eſſe dicimus, ſuper terram uentum, in terra terræmotum, in nubibus tonitruũ. Omnia enim hæc eſſentia idem eſſe , aridam uidelicet exhalationem, quæ modo quodam fluens uentus eſt , alio modo terræmotus facit: cũ uero in nubibus mutata excernitur, illis in aquã coeuntibus & concreſcentibus , tonitrua & fulgura , cæteraq; omnia eandem, quam hæc, naturam habentia. Ac de tonitru quidem & fulgure dictum eſt .* VICOM.

Sunt etiam qui fulgur,quemadmodũ et Elidemus, haud eſſe dicãt: ſed apparere aſſimilãdo dicentes,quaſi affectio ſimilis ſit, vt mare,cũ virga percutitur, noctu reſplẽdere videtur: ita humorẽ, cum in nebula flagellatur, fulgoris apparentiã, quæ non niſi fulgetrum eſt, D ingerere. Verum hi, nondũ verſati fuerãt in opinionibus,quæ de refractione ſunt: quæ quidẽ: eiuſmodi affectionis cauſa eſſe videntur: nã aqua,dum percutitur, fulgere videtur: refracto ab ea ad quippiã lucidũ aſpectu Quamobrẽ noctu magis,q̃ interdiu fulgurat: nam interdiu nõ apparet: propterea ꝙ maius diei lumen illud offuſcat:& hebetat . Igitur hæc ſunt,quæ de tonitru,et fulgetro,ab alijs dicuntur: alijs fulgetrũ quidem eſſe refractionem, alijs fulgorẽ dicentibus: tonitru vero extinctionem ignis: nõ qui per ſingulas affectiones nubibus innaſcatur: ſed qui inſit. Nos autẽ ſuper terram ventum, in terra terræmotum , in nubibus tonitru, eandem eſſe naturam dicimus. Nam hęc omnia, idem eſſentia ſunt : nempe exhalatio arida , quæ cum modo quodam fluit, ventus exiſtit: cum autem coanguſtatur, motus terræ facere ſolet : cum autem in nu- VATA.

bibus

bibus mutationem ſubiens, excernitur, coeuntibus ipſis & in aquam concreſcentibus, tonitrua : & fulgura: & inſuper cætera alia, quæ eiuſdem cum hiſce naturæ ſunt. Atque de tonitru, & fulgure, dictum iam eſt.

ANTI. Sunt autem quidã qui coruſcationem, ſicut & Elodomus nõ eſſe aiũt: ſed uideri aſſimilãtes: tanq̃ paſſio ſit ſimilis: & qñ mare quis virga percuſſerit : videtur enim aqua effulgẽs nocte: ſic & in nube, raptim moto humido, apparentiã fulgoris eſſe coruſcationem. Iſti quidem igitur nondũ conſueti erãt his, quæ de refractione, opinionibus: ꝙ quidẽ videtur cauſa talis paſſionis eſſe. Videtur.n aqua fulgere percuſſa, refracto ab ipſa viſu ad aliquod fulgidorum: propter quod & fie hoc magis nocte, die.n. nõ videtur: quia amplius lumẽ exiſtens, quo diei, exterminat. Quæ quidem igitur dicuntur ab aliȷs, & de tonitruo, & de coruſcatione: hæc ſunt: his quidem, quia refractio coruſcatio, his autem quia ignis quidẽ perluſtratio coruſcatio, tonitruũ autem extinctio nõ intus factum ſm vnamquãq; paſſionem, ſed igne inexiſtente. Nos autẽ dicimus eãdem eſſe naturã, ſuper terrã quidem ventum, & in terra autem terræmotũ, in nubibus autẽ tonitru. Omnia.n. eſſe hoc ſm ſubſtantiã ideſt: exhalationem ſiccam: quæ fluens quidem, qualiter ventus eſt: ſic autem facit terræmotus: in nubibus autẽ diſgregata, cõuenientibus, & congregatis ipſis, in aquam, tonitru: quæ & coruſcationes : & cum his alia naturæ eiuſdem his exiſtentia. Et de tonitruo quidem, & coruſcatione dictum eſt.

E

F

Ponit ſecundam opinionem: & reprobat eã. Dicit ergo ꝙ quidã fuerunt, qui dixerunt coruſcationem non eſſe aliquod reale: ſed phantaſiam & apparentiã quandã: ſicut dixit Elidemus: qui probabat hoc perſimile de illo, qui de nocte percutit ſupra mare : tũc enim apparet in mari ex aqua eleuata quidã fulgor ſicut in igne. Et ita ſimiliter etiã dicebant ꝙ in nube velociter mota a vẽto, vel aliquo huiuſmodi apparet quidã fulgor, quem dixerunt eſſe coruſcationẽ. Ex percuſſione autẽ nubis dixerũt cauſari tonitruũ. Hanc autem opinionẽ reprobat philoſophus: & dicit ꝙ antiqui dixerunt hoc, quia nondũ erant bene aſſueti ſcientiæ de refractionibus radiorũ: quæ uidetur eſſe cauſa immutationis apparẽns in aqua percuſſa. Cum.n. percutitur aqua, & aliqualiter eleuatur aliqua pars eius, viſus ab ipſa refrangitur ad aliquod corpus fulgidũ. In puncto autẽ reflexionis apparet color mixtus ex colore corporis fulgentis, & aquæ: a qua fit refractio: & ideo magis apparet de nocte, q̃ de die: quia lumẽ ſolis ratione magnitudinis obumbrat illã apparitionem. Sed iſta cauſa nõ poteſt eſſe in apparitione coruſcationis. Deinde recolligit ea quę dicta ſunt de coruſcatione & tonitruo tam ſm opinionẽ aliorum, q̃ propriã: et omnia ſunt clara in litera. Deinde addit ꝙ omnia iſta.ſ. vẽtus, terræmotus, tonitruũ, & coruſcatio ſunt idẽ ſm ſubſtantiã: quia omnia ſunt exhalatio ſicca: quæ quidẽ lateraliter mota, & fluens circa terrã eſt ventus: ſed propulſa infra terrã, et ibi anguſtiã paſſa, eſt terræmotus: in nubibus autẽ ſubtiliata, & propulſa a frigido, qñ nubes cõgregantur in aquã, facit tonitruũ: coruſcationẽ: & cætera, quæ ſunt eiuſdẽ generis. Sicut.n. omnia, quæ generantur ex vapore humido per coagulationem a frigido, ſunt idem ſm ſpeciẽ, differentia ſm magis & minus, & ſm diuerſas paſsiones, vel diuerſos modos patiẽdi, ſic etiam omnia, quæ generãtur ex ſicca exhalatione a calido inflãmante, vel frigido propellente, ſunt idem ſm ſpeciem: ſed differũt ſm, ꝙ diuerſimode patiũtur a calido ſm plus, & minus: & ſm diuerſam repulſionẽ a frigido. Conſiderandum tamẽ eſt ꝙ terræmotus, tonitruum, coruſcatio, & alia huiuſmodi dupliciter cõſiderari poſſunt: primo formaliter. ſ. inquantum terræmotus eſt formaliter quidam motus, tonitruum eſt ſonus factus ab exhalatione, vnde & nomen ſumpſit, coruſcatio vero eſt illuminatio facta ab exhalatione incenſa, &c. et ſic manifeſtum eſt ꝙ ſunt

G

H

Venti terræmotus. Coruſcat. tonitruum quo ſunt eiuſdem & quo diuerſarum ſpecierum.

E diuerſarum ſpecierum. Alio modo cõſiderantur fundamẽtaliter quantum ſcilicet ad fundamẽtum eſſentiale: ex quo talia immediate generantur : & hoc modo ſunt idem ſm ſpeciem: quia omnia immediate fiũt ex exhalatione ſicca: licet diuerſimode: & ſecundum diuerſos modos generandi: ſicut ſuperius dictum eſt.

Explicit ſecundus liber.

INCIPIT TERTIVS LIBER

Meteororum Ariſtotelis: cum clariſsima, ac omnium pulcherrima Diui Thomæ Aquinatis Expoſitione.

Tractatus primi, libri tertij, de Ecnephia: & Typhone. Cap. i.

F *DE reliquis autem ſecretionis huius operibus modo iam inſtituto dicamus.* VICOM.

DE reliquis autem ſecretionis huiuſce operibus, modo quo iam ceptum eſt, dicamus oportet. VATA.

DE reſiduis autem dicamus operibus ſegregationis huius: præinducto iam modo dicentes. ANTI.

LECTIO I.

Ecnephiæ & Typhonis naturam & generationem exponit.

POſtquam philoſophus determinauit de tonitruo, & coruſcatione, in fine præcedentis libri, in principio huius tertij intendit cõſequenter determinare de aliȷs, quæ generantur ex eadẽ exhalatione ſicca: extruſa ex nubibus : puta de Ecnephia, Typhone, & huiuſmodi. Et diuiditur in partes duas: in prima præmittit intentionem ſuam : & dicit ꝙ poſtquam determinatum eſt de tonitruo, & coruſcatione, G quæ ſunt principales paſsiones in aere generatæ ex materia ventorum, dicendum eſt conſequenter de reſiduis effectibus, ſiue paſsionibus, quæ ſunt minus principales. ſ. de Ecnephia Typhone, incenſione, & fulmine: ſecundum modum prius inductum ſcilicet accipiendo pro principio, ꝙ duplex ſit exhalatio ex terra: vna humida, & alia ſicca: & oſtendendo, quomodo, & vnde ſit in ipſis principium motus & generationis. Secundo ibi.

Nam flatus iſte, qui excernitur, cum paulatim, ſparſimq; diffunditur, perſæpeq; gignitur, & perflat, atq; tenuior eſt, tonitrua facit, & fulgura. At ſi confertim, & denſior, minusq; tenuis excernatur, ecnephias, hoc eſt, procella, oritur : quamobrẽ & uiolentus: quippe cum ſecretionis celeritas uires adȷciat. VICOM.

Nam flatus iſte, qui excerni ſolet, cum in partes exiguas, ſparſimq; diffunditur, & ſæpe fit, ac perflat, nec non ſubtilior eſt, tonitrua, & fulgura edit. At ſi vniH uerſus, & denſior, minus autem ſubtilis, expreſſus fuerit, procellam gignit: quæ vocatur a gręcis Ecnephias. Quo fit, vt etiam vehemens exiſtat: nam excretionis celeritas, robur aduehit. VATA.

Spiritus enim hic ſegregatus, per modica quidem diffuſus, & ſæpe factus, & perflans, & ſubtiliorum partium exiſtẽs, tonitrua facit: & coruſcationes. Si autem multus fuerit ſimul, & ſpiſsior, minus autem ſubtilis ſegregetur, Ecnephias fit vẽtus: propter quod violentus: celeritas enim ſegregationis facit validitatem. ANTI.

Proſequitur intentũ: Et diuiditur in quatuor partes: ſm ꝙ quatuor ſunt paſsiones, de quibus determinat. primo.n. determinat de Ecnephia: ſecũdo de Typhone: ibi, Quando autẽ ſegregatus. tertio de incẽſione: ibi, Cũ detractus ignia tur, quarto determinat de fulmine: ibi, Si autẽ in nube. Circa primũ duo facit : primo oſtẽdit quid ſit principiũ generationis

rationis Ecnephiæ: Secūdo oſtendit cauſam cōtinuitatis et magnitudinis eius: ibi, Quādo quidē igitur. Dicit ergo primo ꝙ ſpiritus iſte, qui exhalatio ſicca vocať, habent partes ſubtiliores, fluēs ex ipſa nube per interpolationē, & diſperſus in multa loca, eſt principiū tonitrui: & coruſcationis: ſicut prius dictū eſt. Sed ſi eadem exhalatio ſpiſsior fuerit, & minus ſubtilis, et ſegregetur ex nube multa, ſimul abſq; interpolatione, & ferať deorſum velociter, tūc fit Ecnephias: qui eſt ſpiritus fluēs ex nube ſm rectum deorſum velociter propter uelocē ſegregationē, quę fit a magnitudine frigidi. Propter quod Ecnephias eſt ventus violentus: quia velocitas ſegregationis facit motum velocem: velox autem motus nō eſt ſine violentia: ſegregatur autem celeriter propter fortitudinem frigidi ſegregantis. Deinde, cum dicit.

Ecnephiæ quō generantur.

Ecnephias quid ſit.

VICOM. *Cum igitur multa, eaq; continens ſecretio conſecuta fuerit, idem profecto accidit, quod, cum rurſus aduerſam in partem impetum ſumpſerit. tum enim pluuia & aquæ copia exoritur. Ambo itaq; hæc poteſtate quidem in materia inſunt: ſed cum alterutrius facultatis principium factum eſt, utrius copia maior fuerit, id e materia ſecretum ſubſequitur Fitq; hoc quidem Imber: q uero ex altera exhalatione, Ecnephias.*

B

VATA. Cum igitur magna, & continens ſecretio fuerit cōſecuta, tum profecto idem accidit, quod cum rurſum aduerſam in partem halituum copia tenderit, euenire aſſolet: tum enim, pluuia iugis, multaq; fit. Itaque hæc ambo, in materia, potentia inſunt: & quidem, cum vtriuslibet facultatis principium factum eſt, quod e materia coexcernitur, cuiuſcunq; copia maior fuerit, abundantius ſubſequi aſſolet: fitq; huius exhalationis pars altera, imber, illius altera Ecnephias.

ANTI. Quando quidem igitur aſſequatur multa, & continua ſegregatio, eodem fit modo, quemadmodum cū iterum in contrarium moueatur: tunc enim fit pluuia & aquæ multitudo. Exiſtunt quidē igitur ambo hæc potentia ſecundum materiam. Cum autem principiū factum fuerit potentiæ cuiuſcunq;, conſequitur cōcretum ex materia: cuiuſcunq; autem fuerit multitudo inexiſtens amplior, amplius: & fit hęc quidem imber, hæc autem alterius exhalationis: vt Ecnephias.

C

Oſtēdit cauſam multitudinis, & cōtinuitatis Ecnephię: & dicit ꝙ quando exhalatio ſicca, groſſa, & cōpacta, ſegregatur ex nube, & eſt multa, ita ꝙ lōgo tempore vna pars ſequatur aliā, tunc ſpiritus Ecnephias fit magnus: et cōtinuus: propter multitudinem materiæ cōtinuæ exeuntis: ſicut & cōtraria exhalatio. ſ. humida, cū mouetur, & incipiūt ſegregari partes, & cadere pluuia, ſi ſit multa, vna pars continue cadit poſt aliā: & fiunt magni, & cōtinui imbres. Quod autem rationabilis ſit ſimilitudo inter iſtas duas cōtrarias exhalationes, declarat per hoc, ꝙ utrunq; horū eſt in potentia in eadem nube: quia vnūquodq; eſt in potētia in materia, ex qua fit: Ecnephias aūt fit ex exhalatione ſicca incluſa in nube: & pluuia generatur ex vapore ipſius nubis. Et ſimiliter vtrūq; fit ab eodē principio. actiuo. ſ. a uehemēti frigiditate. Eadem. n. frigiditas loci, et nubis, cōcernit vaporem in aquā: & expellit violenter contrariā exhalationem calidā ex nube. Propter quod etiā multoties, cum tale principiū fuerit applicatum nubi, in qua vtrunque eſt in potentia, generatur vtrunq; ſimul: & ſi in nube fuerit maior multitudo exhalationis ſiccæ, fit maior ventus, ꝙ pluuia: ſi vero econuerſo plus fuerit de vapore humido, generatur maior pluuia: ſimul tamen fiunt Ecnephię. Deinde, cum dicit.

D

VICOM. *Cum autem is flatus, qui in nube incluſus excernitur, ab altera repercutitur, uortex exiſtit, ut fieri ſolet, cum ex patenti loco in anguſtum, in portis aut uijs uentus ui adigitur. In eiuſmodi enim locis perſepe accidit, ut corporis ita fluentis prima parte repulſa, propterea q non cedat, aut ob anguſtiam, aut q alius*

A *flatus contra ſpiret, flatus conuoluatur, ac uertigo efficiatur: quippe cum alius, ne progrediatur, prohibet, alius a tergo impellit, ut neceſſe ſit, in obliquum, qua parte non prohibetur, ferri, atq; ita ſemper id, quod cohæret, donec unum euadat, quod quidem circulus eſt. Siquidem cuius figuræ motio una eſt, ea circulus ſit, neceſſe eſt. Has igitur ob cauſas uertigines fiunt in terra, eodemq; modo, & in nubibus principij ratione.*

VATA. Cum autē flatus, qui in nube erat, excretus, alteri incurrendo, repercutitur, perinde cū ex lato in anguſtū adigitur ventus in portis, vijſq; nā repulſa prima corporis ad hunc modū fluētis parte propterea ꝙ illa nequaq̄ cedant, aut ob loci anguſtias, aut ꝙ in frontē aliquis alius obſiſtet, ſpiritus, in iſtiuſmodi locis flatus circulum, vertiginēq; fieri ſępenumero accidit, ſiquidem aliud, ne vlterius procedat, arcet, aliud a tergo impellit, quare cogitur in latus, qua nimirū parte nō prohi- B betur, ſeſe vertere, atq; ita ſemper quod proximū continuumq; eſt, quouſq; vnus euadat, hoc autē circulus eſt, cui enim figuræ vnica latio competit, eam ipſam circulum eſſe neceſſe eſt, ob id profecto vertigines in terra: & in nubibus, ſimiliter iuxta principium fiunt.

ANTI. Quandocunq; autem ſegregatus ſpiritus, qui in nube alteri contra percuſſerit ſic, vt quando ex amplo in anguſtum inferatur ventus in portis, aut vijs, accidit enim ſæpe in talibus repulſa prima parte fluentis corporis propter non ſuccedere, aut propter arctitudinem, vt propter repercutere, circulum & reuolutionem fieri ſpiritus, hic quidem enim in anterius prohibet procedere, hic autem poſterius impellit, quare compellitur in latus, qua non prohibet fieri, et ſic ſemper habitum, donec vtiq; vnum fiat, hic autem eſt circulus, cuius enim vna latio figuræ, hoc neceſſe eſt cir- C culum eſſe, ſuper terram igitur propter hoc fiunt reuolutiones: & in nubibus, ſimiliter ſm principium.

Determinat de Typhone: & circa hoc duo facit: primo determinat de ipſo Typhone: ſecūdo de effectu eius: ibi, Fit quidem igitur. Prima iterū in tres. primo. n. determinat de principio generationis eius: ſecūdo de motu ipſius: ibi. Deorſum autem fertur. tertio de tempore: et loco generationis eius: ibi. Borealibus autem non. Circa primū duo facit: primo facit quod dictū eſt. ſecundo cōparat typhonem ad Ecnephiam: quantū ad generationem eorū: ibi, Veruntamen quia ſicut. Dicit ergo primo ꝙ quando ſpiritus incluſus in nube ſegregatur, & expellitur a frigiditate loci, & ſuperioris partis nubis, ex amplo ventre nubis, per anguſtū exitū, & paruam ſciſſurā, & repercutitur ad aliquod corpus ſolidum, tunc fit quidā ventus in portis: & vijs: flās per modū turbinis: qui dicitur Typho. Et hoc fit ex eo, ꝙ prima pars repercutitur ad terrā: ſiue ad aliud corpus ſolidū: uel aliqua D alia ratione impeditur anterius procedere: & reuoluitur in partem ſubſequentē. Et pars ſequens cōtinue impellit priorem. Ideo cū pars prior non poſsit procedere ante, quia impeditur, neq; poſsit retrouerti, quia impellitur a ſequenti, inuoluitur in ſequēti: & reflectitſe ad latus: vbi nō inuenit prohibens: & ſic cauſat motū quaſi circularē. Motus. n. qui eſt vna latio. i. vnus motus localis, ſi nō eſt motus rectus. ſ. ſurſum, aut deorſum, ſicut iſte, oportet ꝙ ſit circularis. Sicut autem mouetur prima pars, ita ſimiliter mouentur omnes ſubſequentes: & propter hoc fit iſta reuolutio ſuper terrā, quæ habet principium in nubibus. Deinde, cum dicit.

Turbo, ſiue Typho quō generatur ex ventre nubis. Vētus viarū: & portarum.

Turbo quare mouetur in orbem.

VICOM. *Niſi quod quemadmodum, cum procella ſit, ſemper nubes excernitur, & continuatus ſit uentus, ita hic ſemper nubis continuatio ſubſequitur. Cum autem flatus ex nube, ob dēſitatem excerni non poſsit, in orbem quidem primum, ob eam, quæ dicta eſt, cauſam, conuertitur.*

Niſi

VATA. Niſi ꝙ quemadmodum, cũ Procella fit, ſemper nubes excernitur, atq; continuus cooritur ventus, ita hic ſemper nubis continuitas ſubſequi ſolet. At ob nubis denſitatem impotens ab ipſa flatus ſecerni, in orbem primo conuertitur: ob eam quam diximus, cauſam.

ANTI. Verũtamen, quia, ſicut qñ Ecnephias factus fuerit, ſemper nubes ſegregatur, & fit continuus ventus, ſic hic ſemper continuũ aſſequitur nubes. Propter ſpiſſitudinem aũt non potẽs ſegregari ſpiritus ex nube vertitur.n circulo, quod primũ, propter dictam cauſam.

Comparat Typhonem ad Ecnephiam: & dicit ꝙ ſimiliter generantur. ſ. per continuam ſegregationem nubis a ſpiritu: ſiue ab exhalatione ſicca: quod propterea neceſſarium eſt, quia Typho velocius mouetur circulariter, ꝗ̃ nubes nata ſit ex ſeipſa moueri: & ex hoc nubes continue ſeparetur ab exhalatione: ita tamen: ꝙ ſemper aliqua pars nubis ſequitur exhalationem. Et ſic etiam generatur Ecnephias: ſed tamen iſta duo differunt in motu: quia Ecnephias mouetur motu recto, Typho autem mouetur ſm circulũ: propter cauſam iam dictam. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Deorſum uero fertur, propterea ꝙ nubes ea parte dẽſentur, qua excidit calor. Hæc autem affectio ſi coloris expers fuerit, Typhon nominatur, uentusq; eſt, ueluti ecnephias inconcoctus.*

VATA. In præceps autem fertur: quia continue nubes denſatur: qua parte calor excidit. Quare hæc affectio, ſi coloris expers fuerit, vocatur Typhon: qui quidem ventus eſt, veluti Ecnephias, inconcoctus.

ANTI. Deorſum autem fertur: quia nubes ſemper inſpiſſatur: qua excidit calidum. Vocatur autem ſi in colorata fuerit hæc paſſio, Typhon ventus exiſtens, velut Ecnephias, indigeſtus.

Determinat de motu eius: & dicit ꝙ Typhon, licet ſit generatꝰ ſuperius, tñ mouetur deorſum: ſicut Ecnephias: quia fertur in cõtrarium eius, a quo expellitur. Expellitur aũt a ſuperiori parte nubis: quę eſt magis frigida: propter hoc, ꝙ ibi deficit caliditas cauſata a reflexione radiorũ ſolariũ: ſicut ſupradictũ eſt: & ex conſequenti mouetur inferius. Et vocatur ille ſpiritus Typho, qñ mouetur deorſum circulariter, & nõ eſt coloratus: nec a calido ignitus: ſicut multæ alię impreſſiones: quod accidit ex hoc, quia ille ſpiritus eſt indigeſtus: & non eſt totaliter ſeparatus a nube: ſed ſemper trahit ſecum aliquam partem nubis: & eius humiditas impedit eius colorationem: vel ignitionem. Deinde, cum dicit.

Turbo quare mouetᷣ deorſum: quũ tñ ſit materia leuis: mobilis ſurſum.

VICOM. *Aquilonijs porro temporibus typhon non fit, nec niuoſis ecnephias, propterea ꝙ omnia hæc ſpiritus ſint, & ſpiritus ſicca & calida exhalatio. Gelu igitur & frigus, quia euincunt, principium, cum adhuc fit, ſtatim extingunt. Euincere autem perſpicuum eſt. Non enim nix eſſet, nec quæ Aquilonia ſunt, humida. Siquidem hæc euincente frigore eueniunt.*

VATA. Non fit aũt Aquilonijs Typhon: nec niue iacẽte Ecnephias: propterea ꝙ hæc omnia flatus exiſtũt: flatꝰ vero non niſi calida, ſiccaq; exhalatio eſt. Igitur gelu, atq; frigus, quia euincunt principiũ ipſum, cum adhuc fit, ſtatim extingũt. Quod autẽ euincant, dñenturq;, palã eſt: nõ.n. eſſet nix, neq; partes ad Aquilonẽ poſitæ humerent, quippe cum hæc vincente frigore accidant.

ANTI. Borealibus autem nõ fit Typhon: neq; niues habentibus Ecnephias: propterea ꝙ omnia hæc ſpiritꝰ ſunt: ſpiritus autem ſicca, et calida fit exhalatio. Gelu igitur & frigus, propter obtinere, extinguit mox factum adhuc principium: quod autem obtinet palã: neq; enim vtiq; eſſet niuoſitas, neq; Borealia humida: hoc enim accidit eſſe obtinente frigiditate.

E Determinat de loco, et tempore generationis Typhonis: & dicit ꝙ Typhon non generatur in temporibus, & locis Borealibus. i. vehementer frigidis: nec etiã in locis, vel temporibus niuoſis, & cõgelatis: ſicut nec Ecnephias. Et huius ratio eſt, quia iſta duo in hoc conueniunt, ꝙ vtrunq; eſt ſpiritus. i. exhalatio ſicca. Cum autem obtinet excellens frigus ideſt quando eſt tempus, vel locus excellentis frigoris, tunc exhalatio calida ſtatim in ſui principio extinguitur a magno frigore. Et propter eãdem cauſam in eiſdem locis raro, aut nunquam fit tonitruũ: & terræmotus. Deinde cũ dicit.

VICOM. *Oritur igitur typhon, ſi cum Ecnephias ſit, excerni a nube non poſſit. Eſt autem ob uertiginis obluctationem, cum ad terram conuolutio defertur, ſecum nubem adducens, a qua abſolui non poteſt. Qua uero recta protenditur, ea parte ſpiritu commouet, & quam in rem inciderit, eam motu in orbem uim afferendo contorquet, in ſublimeq; tollit.*

F VATA. Fit itaq; Typhon, cũ Ecnephias ſtatim ab ortu excerni e nube nõ poteſt. Eſt aũt ob vertiginis obluctationem: cũ ad terrã cõuolutio ipſa delabitur: quę ſecũ aliquid abreptũ e nube defert: a quo abſolui non poteſt. Qua autẽ tramite directo procedit, ea flatu agitat: atq; motu in circulũ facto, cuicunq; rei impetu violento ingruerit, eam contorquet: ſorbetq; in excelſum.

ANTI. Fit quidẽ igitur Typhon, qñ Ecnephias factus, non poſſit ſegregari a nube. Eſt autẽ propter repulſionem girationis: cum ad terrã delata fuerit reuolutio: ſimul deducens nubẽ: non potens abſolui: quia autem ſecundum directũ efflat, hac ſpiritu mouet, & circulari motu vertit, & ſurſum fert, cuicũq; inciderit vim inferẽs.

Oſtendit effectũ mirabilem huius venti: & dicit ꝙ ſicut deſcendendo ſemper ducit ſecum aliquã partem nubis, ita quãdo reflectit a terra, inuoluit ſecum omnia, ſuper quæ cadit: eradicando. ſ. arbores: cũq; euertendo domos: eleuando ſaxã. Et cum inciderit ad mare, eleuat ſecũ, & inuoluit magnitudinem aquæ maris: quandoq; autẽ eleuat naues: propter quod multum timetur a nautis: quia ſuper quæcunq; incidit, illã motu circulari circumeundo, & vim faciendo, euertit: & reuertendo, eleuat ea ſurſum. Deinde, cum dicit.

Turbinis per tortuoſi effectus.

Turbo cur ſic ſit timenda nautis.

G

Tractatus primi, libri tertij, de incenſione, & fulmine. Cap. ij.

VICOM. *Cum autem auulſus incẽditur, (id autem euenit, ſi tenuior ſit ſpiritus) πρηστήρ, hoc eſt incenſio, nominatur: aerem enim ardore συνεκπιμπρησι, hoc eſt una accendit colore inficiendo.*

VATA. At ſpiritus, qui e nube detrahitur, ardens, accẽſuſq; dum fuerit, quod quidem accidit ſi tenuior efficiatur, Præſter vocatur: hoc eſt incenſio: incendit enim ſimul aerem: adeo vt ardore ipſum inficiat.

H

ANTI. Cum autem detractus igniatur, hoc autem eſt cum ſubtilior ſpiritus factus fuerit, vocatur incenſio: coincendit enim aerem ignitione colorans.

LECTIO II.

De Incenſionis & Fulminis generatione agit, & de illius admirabili efficacia & virtute.

DEterminat de incenſione: & dicit ꝙ cum ſpiritus ſubtilior, ꝗ̃ ille, ex quo generatur Typhon, ſegregatus fuerit ex nube, & ignitꝰ propter ſuam ſubtilitatem & motum violentum calidi, tunc fit paſsio, quæ dicitur incenſio. Et hæc exhalatio ſic incenſa, cadendo, coincendit aerem: per quem cadit: ſed quia illa incenſio non eſt fortis, ſed debilis, videtur potius quædam coloratio aeris: ad modum albi. Deinde, cum dicit.

Quod

VICOM. *Quod ſi ex ipſa nube multus ac tenuis ſpiritus extrudatur, fulmen fit, & ualde quidem tenuis ſi fuerit; & ob tenuitatem non adurat, id, quod poetæ Argetem nominant. Si uero minus, adurat autem, id quod nominant Pſoloenta.*

VATA. Quod ſi ex ipſa nube multus, ac tenuis, expreſſus fuerit flatus, his fulmen reſultat: quod ſi admodum tenue fuerit, ſed præ tenuitate nõ adurat, illud eſt quod poetę Arges, ideſt clarum vocant: ſi vero minus adurat, quod Pſoloen, quaſi dicas, fumidum.

ANTI. Si autem in ipſa nube mult⁹, & ſubtilis extruditur ſpiritus, hoc fit fulmen, ſiquidem valde ſubtilis non adurens propter ſubtilitatem, quam poetę Argeta vocant, ſi autẽ minus adurens, quam Pſoloenta vocant.

Fulmen quõ generatur.

Determinat de fulmine: & circa hoc tria facit: primo determinat de fulmine: ſecundo de effectu eius: ibi, Hic quidẽ enim. tertio cõcludit quoddã correlariũ ex dictis: ibi, Quare & hæc omnia. De primo ergo dicit ꝙ ſi ſpiritus ſubtilis ſm̃ ſubſtantiã, & multus in quãtitate extrudatur a frigido, quod eſt in ipſa nube, generat fulmẽ: quod penetrat: & frequẽter adurit illud, cui incidit. Quod quidẽ eſt duplex: nã ſi ſpiritus fuerit magis ſubtilis, q̃ calidus, fit fulmẽ vehemẽter penetrãs: ſed nõ adurit. Si autem exhalatio fuerit minus ſubtilis, & magis calida: fit fulmen: quod tardius penetrat: & maiorem morã faciendo, adurit. Primum poetæ vocant Argeſta: ſecundum vero Pſoloenta. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Illud enim ob tenuitatem fertur, & ob celeritatem ante penetrat, quam ut adurat, & mora facta nigrore inficiat. Hic uero tardior colore quidem inficit, ſed non adurit, uerum antea tranſit. Quocirca & quæ reluctãtur, aliquid perpetiuntur, quæ non reluctantur, minime: ut ſcuti æs quoddam liquefactum eſt, lignum uero nihil perpeſſum eſt: ſpiritus enim ob raritatem antea percolatus eſt & tranſmiſſus. per ueſtes quoq; tranſiens, ſimiliter non aduſſit, ſed ueluti in pilos redegit.*

VATA. Nam illud ob eſſentiæ tenuitatẽ fertur: at ob mot⁹ celeritatẽ, ante penetrat, q̃ vt adurat: & mora facta, infuſcet. Hoc autẽ cum ſit tardius, inficit quidẽ, non autẽ adurit: ſed penetrare anticipat. Quocirca & quæ obſiſtunt, quippiã pati ſolẽt: quæ minime, nihil: verbi cauſa, iam æs, quo ſcutũ integebatur, liquatũ fuit: lignum vero, nihil ſuſtinuit. nã propter ligni raritatem, prius ſpiritus percolatus fuit, atq; tranſmiſſus, q̃ vt lignum affici vllo pacto quiuerit. Per veſtes quoq; pari modo tranſiuit: quas non aduſſit: ſed protriuit.

ANTI. Hoc quidem .n. propter ſubtilitatẽ fertur: propter velocitatẽ aũt præuenit pertranſiens; antequã igniat: & morã faciẽs denigret: hoc aũt tardius colorauit quidem, aduſſit autẽ non: ſed præuenit. Propter quod & reſiſtentia quidẽ patiuntur aliquid, quæ autẽ non, nihil: vt quod clypei laminæ liquefactũ fuit: lignum autem nihil paſſum fuit: propter raritatem enim præuenit ſpiritus penetrãs: & pertranſiens: & per veſtimẽta ſimiliter non combuſſit: ſed velut attritionem fecit.

Cur mirãdos fulminis effectus.

Pecuniæ in marſupio liquefactæ illæſo marſupio. Homo a fulmine mortuus illæſis veſtibus.

Determinat de efficacia ſiue effectu fulminis: & dicit ꝙ primũ fulmen, quod .ſ. eſt magis ſubtile, q̃ calidũ, propter eius ſubtilitatẽ velociſsime mouetur: & penetrat illa, ſuper quæ cadit anteq̃ ipſa igniat: & eſt adeo ſubtile, ꝙ penetrat intra res paruos poros: & inſenſibiles. Ex quo etiã ratio reddi poteſt multorũ effectuum mirabiliũ: qui efficiuntur ab hoc fulmine. Aliqñ enim viſum eſt ꝙ ictu fulminis liquefacta eſt pecunia in marſupio; illæſo marſupio: & hoc propter eius magnã ſubtilitatem: propter quã, per poros, aut parua foramina, aut per os marſupij penetrauit ad pecuniã: illæſo marſupio. Et ſimili ratione inuenti ſunt homines mortui a fulmine veſtimentis exterioribus illæſis: puer etiã in vtero A matris exterminatus eſt, matre remanente intacta. Dicit & Seneca ꝙ vinũ quandoq; ſine cõbuſtione manſit: & remãſit in dolio aduſtis aſſeribus: & ad terrã proiectis. Et huius ratio eſſe poteſt quia virtus penetratiua fulminis, per quã confregit aſſeres, & latera dolij, multo maior eſt, quã virtus vini per quã natum eſt effundi deorſum: ideo in minori tẽpore frãgit latera vaſis, q̃ vinum natũ ſit moueri deorſum: qua propter cõfracto vaſe, vinũ ſtare potuit per modicum tẽpus. Maxime ſi ſit vinum viſcoſum: & groſſum: & vas ſit poroſum: quia ſic facilius fulmen pertranſit vas, quod eſt poroſum, q̃ vas in quo non inueniuntur pori. Sua etiã caliditate fulmen facit vinũ groſſum: & viſcoſum: maxime in ſuperficie facere poteſt quaſi cruſtã: vt patet de ſapa: ꝓpter quod vinũ tardius effundit. Sed aliud fulmẽ, quia eſt groſſius, propter nimiã eius tarditatem nõ ita penetrat: & quia eſt calidius, q̃ ſubtile, prius adurit, & colorat, q̃ penetret: ita ꝙ aduſtio præuenit motum localem eius in penetrãdo. Hoc autẽ fulmen, quia propter ſuã groſsitiem nõ multum B penetrat, ideo minus lædit dura, & reſiſtẽtia, q̃ rara: Vnde aliqñ inuentum eſt ꝙ excuſsit aliqñ veſtem, aliqñ pilos, & barbam hominis, homine in nullo penitus læſo. Sed primũ fulmen ea quæ parũ reſiſtunt nõ colorat aut adurit: ſed citò penetrat ſicut prius dictũ eſt. Ea vero, quæ reſiſtũt, vt ſunt corpora dura, magis patiũtur ab hoc fulmine: quia ea adurit propter duas rationes: primo, quia ea, quæ ſuſtinẽt fixionem fulminis maiori tempore, magis patiũtur ab eo: ſed fulmen agit in reſiſtentia maiori tẽpore. Secundo quia qñ reſiſtitur ſpiritui, tũc ſpiritus fortificatur: & multiplicatur: & fortius agit. Et hoc etiã manifeſtat duobus exẽplis: primo, quia viſum eſt qñq; ꝙ clype⁹ a parte interiori erat coopertus ære in aliqua parte: vel etiã a parte exteriori: & iſte clypeus ictus fulmine: & lignũ nihil paſſum fuit quia propter raritatẽ cito ipſum penetrauit fulmen: ſed æs, quod magis reſiſtebat, liquefactũ fuit. Temporibus etiam noſtris miles, qui percuſſus eſt a fulmine, habebat ſcutũ ligneum ſuſpenſum humeris: & ſub ſcuto arma ferrea: fulmen confregit & C partim liquefecit ferrũ ſub ſcuto: lignũ autem ſcuti in nullo læſum inuentũ eſt. Secundo dicit ꝙ, ſicut dictũ eſt, fulmẽ aliqñ interficit hominẽ propter reſiſtentiã: veſtimenta vero propter minorem reſiſtentiã pertranſiuit. Ex quo cõcludi poteſt ꝙ primũ fulmen magis periculoſum eſt, q̃ ſecundum. Si autem verũ ſit ꝙ fulmẽ habet alios effect⁹, qui proferuntur vulgo, vt puta ꝙ magis percutiũt cãpanilia eccleſiæ, & loca ſacra, q̃ alia loca, dicendũ ꝙ nõ eſt inconueniẽs, ꝙ dæmones vtãtur virtute ſua circa hos mirabiles effectus naturæ: vt ipſi rerũ mirabiliũ authores videantur, ſicut aliquando ſe immiſcẽt nobiliſsimo effectui naturæ. ſ. generationi: & propagationi humanæ. Nos tamen hic nõ quærimus quod de⁹ permittat: ſed quid natura faciat. Et de facili dicere poſſum⁹ ꝙ magis tangit cãpanilia, & eccleſias, quia ſunt altiores: & citius ei occurrũt. Sciendum eſt etiã ꝙ Seneca tres ſpecies fulminis dicit eſſe: ſed iſte de facili reducũtur ad duas prædictas: vt patet intuenti. Deinde, cum dicit,

Vinum manſit fracto dolio & ad terrã proiecto.

Barba excuſſa eſt a fulmine illæſo hoie.

Fulmẽ ſubtile cur magis lędit reſiſtentia.

N. de clypeo.

N. de milite.

Fulmẽ ſubtile cur magis periculoſum eſt quã groſſum.

Fulmen cur magis tangit campanilia et eccleſias.

D VICOM. *Quare hæc omnia ſpiritus eſſe, tum ex talibus conſtat, tum uero oculis etiam ipſis cernere interdum licet, uelut nunc conſpeximus in templi Epheſini cõflagratione: in qua ſeorſim auulſa flamma multis in locis cõtinua ferebatur. Ac fumum quidem ſpiritum eſſe, ac ardere apertum eſt, alioq; in loco antea dictum eſt. Cum autem confertim ſecedit, tum manifeſte flatus eſſe uidetur. Quod igitur in paruis rogis fieri uidemus, hoc idem uel tũ multa ardente materia longè ualidius fiebat. Diruptis itaq; lignis, unde ſpiritus erat initium, copioſus, qua parte efflabat, confertim ſecedebat, & ardens in ſublime ferebatur, quare flamma ipſi ferri & incidere in domos uidebatur.*

VATA. Quare hæc omnia flatus eſſe, vel ex talibus conſtat. Licet aũt, oculis quoq; ipſis interdum cõtemplari id, quod nuper ſecimus: in tẽpli Epheſini cõflagratione. Tunc enim flamma ſeorſim reuulſa, multas in partes,

continua ferebatur. Fumum: ſpiritum eſſe ac ardere, apertum eſt: & alio loco antea dictum. Cum autẽ vniuerſim abſcedit, tum eſſe flatus aperte videtur. Quod igitur in paruis rogis fieri videmus, hoc idem vel tũc, multa nimirum ardente materia, longe validius fiebat. Ruptis itaq; lignis, vnde ſpiritus origo, atq; initium erat, multus, qua parte efflabat, vniuerſum, ſecedebat: & ardens in ſublime ferebatur. Quare: flamma ipſa ferri, & incidere in domos videbatur. E

ANTI. Quare & ꝙ ſpiritus hæc omnia, palã ex talibus. Eſt autem aliqñ & oculis videre, velut & tũc accidit circa templum in Epheſo combuſtum, ad multas enim partes flamma ferebatur cõtinua: diſcreta ſeorſum. Quod quidem fumus ſpiritus, & ardet fumus, manifeſtum eſt, & dictum eſt in alteris prius: cum autem multus, & ſimul cedat, tunc manifeſte videt̃ ſpiritus eſſe: quod quidem in paruis ignitionibus videtur hic: & tunc F multa materia fiebat multo fortius: ruptis igitur lignis, vnde principium ſpiritus erat, multus ſecedebat ſimul: qua efflabat, & ferebatur ſurſum: ignitus: vt videretur flamma ferri: & inuadere domos.

Fulmen non eſt lapis: vel corpus ſolidũ

Concludit correlarie ex dictis, ꝙ fulmen nõ eſt lapis: vel aliquod corpus ſolidũ: ſicut tamẽ multi crediderunt: ſed eſt ſpiritus. i. exhalatio ſicca incẽſa: & ſubtilis. Et hoc quod dicit Philoſophus declarat per ea, quæ patẽt oculis: quia combuſto tẽplo in Epheſo a fulmine, ibi, quia materia fulminis erat multa, videri poterat ꝙ fulmẽ eſt ſpiritus: quia qñ templum percuſſum eſt, flãma exhalationis incenſæ ferebatur hac, illac, ad multas partes tẽpli: & demũ cũ fumo templi ferebatur ſurſum incenſa: ſicut fumus: propter admixtionẽ humidi groſſi: quod exibat ex cõbuſtione templi. Sed accidit de huiuſmodi exhalatione, ſicut de fumo: quia etiam fumus eſt quidã ſpiritus: & ardet: ſicut exhalatio: ſicut prius dictũ eſt. Quando materia eſt multa, quæ cõburitur: tũc fit G multus fumus incẽſus: & manifeſte videtur: ſicut in incenſione fornacis: qñ autem materia eſt pauca, non ita videtur fumus. Sic etiam qñ materia fulminis eſt multa, manifeſte apparet ꝙ fulmẽ eſt exhalatio incẽſa: ſicut accidit in fulmine percutiẽte prædictum templũ. Quãdo vero materia eſt pauca, nõ ita videtur: quod tñ videtur in uno, iudicandum eſt etiã in altero. Quòd autẽ fulmen nõ ſit corpus ſolidum, vel lapis, patet quia tale corpus nõ poteſt habere effectus, qui ſuperius dicti ſunt procedere a fulmine. Non enim poſſet penetrate ad interiora, niſi prius ruptis exterioribus: alioquin duo corpora eſſent ſimul in eodem loco: quod naturaliter non poteſt fieri. Videtur etiam inconueniens eſſe ꝙ tam paruus lapis, euertat turres: & domos. Conſiderandum tamen eſt ꝙ quandoq; cum fulmine antefertur lapis: vel aliud huiuſmodi deorſum: quod vel eſt generatum in nube, ab exhalatione calida digerente humidum aqueũ nubis, ſicut patet in decoctione laterum, qui lapis etiam quandoq; antefertur tonitruo, vel a vento circulari ſurſum eſt eleuatum. Sed iſte lapis non eſt fulmen: vt dictum eſt: H neq; ſemper fit, quando fit fulmen. Deinde, cum dicit.

Epheſinũ tẽplum horribiliter a fulmine combuſtũ

Lapis qñq; antefertur fulmini & tonitruo.

VICOM. *Semper enim ſpiritum fulmina conſequi & ante ire (quanquam q. coloris expers ſit, non cernitur) putandum eſt. Quo fit, ut qua ictus futurus eſt, commoueatur id prius, quàm plagam accipiat, ſpiritus nimirum principio in id prius incidente.*

VATA. Semper enim ſpiritum fulmina præcedere comitariq; putandum eſt: ſed non cerni: quia coloris expers ſit. Ideoq; quam prius omne, & afflari, quàm percuti: vt pote cum ſpiritus ocyor fulmine ſit.

ANTI. Semper enim oportet putare aſſequi fulminibus ſpiritus: & præcedere: ſed non videntur: quia ſine colore ſunt: propter quod & quæ debet percutere mouentur prius, quàm percutiantur: tanquam prius incidente principio ſpiritus.

E Reddit rationẽ cuiuſdam accidẽtis circa fulmen: quare. ſ. illa, quæ percutiũtur a fulmine videtur moueri, anteq̃ percutiãtur. Et huius ratio eſt, ſicut ipſe dicit, quia aliquis ſpiritus, velut fumus, vel aer motus ab ipſo fulmine, ſemper pręcedit, & ſemper ſequitur exhalationem incenſam: quæ eſt fulmen qui ſpiritus propulſus ante fulmen ſuo motu mouet corpora, quæ patiuntur a fulmine. Et propter hanc cauſam animalia fulmine percuſſa, vt in pluribus, inueniuntur habere caput cõuerſum ad fulmen: quia ſentientes hũc motum, qui pręcedit fulmen, naturaliter conuertunt caput ad illam partem: vt cognoſcant quid ſit: & ſic percutiuntur fulmine. Deinde, cum dicit.

Animalia fulmine percuſſa quare vertuntur verſus fulmen antequam percutiantur.

Quin & tonitrua ac fulgura non ſono findunt, ſed q. una ſpiritus excernitur, ictum ſonumq; efficiens: qui ſi percutiat, findit, nec urit. De Tonitruo igitur, fulgure, ecnephia, item de preſteribus & typhonibus atq; fulminibus, q. idem omnia ſint, quæue eorum ſit inter ſe differentia, dictum eſt. VICOM.

F Quinetiam tonitrua findunt, diſsipantque: non ſono, ſed ſpiritu. Nam ſpiritus tam ſonum, quàm ictum efficiens, vna cum illis excernitur: qui ſi percutiat, findere, non vrere ſolet. Verum de tonitru, fulgure, & Ecnephia, tum etiam de Preſtere, Typhone, & fulmine, & ꝙ omnia idem ſint, & quænam ipſorum omnium inter ſe differentia ſit, dictum eſt. VATA.

Et tonitrua autem diuidunt, non ſono, ſed quia ſimul ſegregatur, ꝙ plagam fecit, & ſonum, ſpiritus: quia ſi percuſſerit, diuidit: exurit autem non. De tonitruo quidem igitur, & coruſcatione, & Ecnephia, adhuc autem de incendentibus, & Typhonibus, & fulminibus, dictum eſt: & quid quidem omnia, & quæ differentia omnium ipſorum. ANTI.

G Comparat fulmen ad tonitruum: et dicit ꝙ ſicut fulmen deijcit, & diuidit corpora, quæ tãgit, ita ſimiliter tonitruũ, qñq; diuidit corpora. Sed tamen non eſt imaginandũ ꝙ tonitruum diuidat corpora mediãte ſono: ſed diuidit mediãte ſpiritu. i. exhalatione ſegregata a nube: quæ incidens alicui corpori, plerũq; diuidit illud. Sed nõ exurit: quia nõ eſt ita ſubtilis, & incẽſa, ſicut fulmẽ. Ipſum vero fulmẽ diuidit mediãte motu exhalationis: Exurit autẽ et colorat propter ignitionem. Deinde recapitulat ea quæ dicta ſunt: dicens ꝙ de tonitruo, & coruſcatione, & Ecnephia, iterum de typhonibus, & incenſione, & fulminibus, dictum eſt quid ſit vnumquodq; eorum ſecundum ſubſtantiam: quia ſunt exhalatio ſicca. Sed differentia eorum eſt ſecundum magis, & minus ſubtile: & ſecundum alia accidentia conſequentia.

Tractatus ſecundi; libri tertij, de Halo, & Iride: Paralellis, Virgis, in generali. Cap. iij.

H *De Corona autem & Arcu quid utrunq; ſit, & quam ob cauſam fiant, & de Parelijs & Virgis, & cæteris, quæ accidunt, dicamus. Hæc enim omnia ab iiſdem inter ſe cauſis oriuntur: primum uero affectiones, & quæ eorum unicuique accidunt, ſumere oportet.* VICOM.

De area autem, ſiue corona, & arcu cœleſti, & quid vtrunque ſit, & quam ob cauſam fiat, item de Parelijs & bacillis, dicamus: nam hæc omnia eiſdem de cauſis euenire ſolent. Primum autem ſumamus oportet affectiones: & quæ circa vnumquodq; ipſorum accidunt. VATA.

De halo autem, & de Iride, & quid vtraque, & propter quam cauſam ſit, dicamus: & de Paralellis: & virgis: etenim hæc omnia fiunt propter eaſdem cauſas inuicem: primo autem oportet accipere paſsiones: & accidentia circa vnumquodque ipſorum. ANTI.

LECTIO

LECTIO III.

Varia exponit in genere accidentia, & Cauſas Halonis, & Iridis, ac Pareliorum, & Virgarum in cœlo apparentium.

POſtquam philoſophus determinauit de his, quæ generantur ex exhalatione eleuata a terra, per motum & alterationem, conſequenter intendit determinare de his, quę fiunt per refractionẽ luminis ab exhalatione humida conſtante ſuperius. Et circa hoc duo facit. Primo ponit intentionem ſuam: & dicit ꝙ cum ſuperius determinatum ſit de his, quæ fiunt ex exhalatione humida per motum & alterationem, conſequenter dicendum eſt de his, quæ fiunt per refractionem luminis ab eodem vapore humido: conſiſtente in nube: vel caligine: puta de Halo: Iride: & Virgis: & Pareliis. Et circa hoc conſiderandum eſt quid ſit vnumquodq; eorum: & propter quam cauſam fiunt: quia unumquodq; eorum fit propter eandem cauſam. Secundo ibi.

VICOM. *Coronæ igitur integer ſæpe circulus apparet, & circa Solem & Lunam, aſtraq; ſplendida oritur, ac nihil minus nocte, quàm die, in meridie, quàm in occaſu, rarius tamen matutino tempore, & in occaſum.*

VATA. Area igitur, plerũq; cõpleta circuli forma cernitur: fitq; circa ſolẽ: lunãq;: & ſplendida aſtra. Præterea non minus noctu, q̃ interdiu: & horis ante meridianis, q̃ poſt meridianis: mane uero, & circa ſolis obitũ, rarius.

ANTI. Ipſius quidem igitur halo apparet ſæpe circulus totus: & fit circa ſolem: & lunam: & circa ſplendentia aſtrorum. Adhuc autem minus nocte, q̃ die: & meridie, q̃ ſero: diluculo autem minus: & circa occaſum.

Proſequitur intentũ: & circa hoc duo facit: primo determinat in generali de accidẽtibus & cauſis Halo: & Iridis: & quorundam aliorũ: quæ fiunt per refractionẽ luminis. Secundo determinat de cauſa, & principio illorũ magis in ſpeciali: ibi, Quòd quidẽ igitur viſus. Prima iterum diuiditur in duas partes: primo enumerat accidẽtia circa halo: & Iridem: ſecũdo determinat de cauſis dictarũ apparentiarũ: ibi, Cauſa autẽ horum. Circa primũ duo facit: primo determinat de accidẽtibus halo: ſecundo de accidentibus Iridis: ibi, Iridis autem nunq̃. Primo ergo dicit ꝙ halo ſæpius apparet ſecundũ circulum perfectum: dicit autem ſæpe, quia q̃nq; propter interruptionẽ caliginis, a qua fit refractio, circulus interrũpitur: fit etiã halo circa ſolem: & lunam: & circa aſtra multũ luminis habẽtia. Adhuc nõ minus apparet de nocte circa lunã & ſtellas, q̃ de die circa ſolem: imo magis apparet de nocte, q̃ de die: quia in die lumen ſolis obſcurat apparentiam eius. Et indifferenter fit in meridie, & in ſero: ſed in mane, & circa occaſum minus fit. Vocat autẽ hic philoſophus occaſum non illud tempus veſpertinum, quod cõmuniter ſero dicitur: alias ſibi contradiceret dicendo ꝙ halo fit in ſero: & non fit circa occaſum: ſed vocat occaſum declinationem ſolis a meridie: quæ eſt ante illud tẽpus veſpertinum, & poſt meridiem. Et non fit halo circa occaſum: quia tunc propter moram ſolis calor eſt feruẽtior: & diſſipat eius apparentiam. Deinde, cum dicit.

Halo ſæpius fit circulo perfecto.
Halo fit circa Solem: Lunã: et circa aſtra multũ luminis habentia.
Halo quibus horis maxime fit.

VICOM. *Arcus uero nũquam exiſtit circulus, nec maior ſectio, quàm ſemicirculus, & occidente atque oriente minimi quidem circuli, ſed maximus ambitus, magis autem ſublato, circuli quidem maioris, ſed minor ambitus.*

VATA. At arcus cæleſtis, nec vnquam circulus euadit, nec maior, q̃ dimidia circuli forma ſectio. Et occidente, & oriente, minimi circuli maximus ambitus: cum autem eleuatur magis, circuli maioris minor ambitus.

ANTI. Iridis autem nunquam fit circulus, nec maior ſemicirculo deciſio: & occumbente quidem, & oriente minoris quidem circuli, maxima autem portio: eleuato autem magis: circuli quidẽ maioris, minor aũt portio.

A Oſtendit accidentia circa alias apparentias: & circa hoc duo facit: primo oſtẽdit accidentia circa Iridẽ: ſecundo accidentia circa Virgas, & Parelios: ibi, Parelii autẽ. Circa primum tria facit: primo oſtẽdit accidentia Iridis, quantũ ad figurationẽ: ſecundo oſtẽdit accidentia quantũ ad tempus apparitionis: ibi, Et poſt autumnale: tertio quantũ ad colores, & numerũ: ibi, Neq; duabus plures. Dicit ergo primo ꝙ iris nunquã apparet ſecundum circulũ perfectum: neq; apparet in maiori portione circuli deciſi per diametrũ: ſed ſole oriẽte, aut occidẽte apparet ſub figura ſemicirculi completa: quę eſt maior portio circuli, ſub qua poſsit apparere. Ille tñ circulus eſt minor, q̃ circulus, quẽ facit in meridie. Cum autẽ ſol eleuatur ſupra orizontẽ, apparet minor pars ſemicirculi: circulus tamen, quẽ tunc facit, eſt maior, q̃ ille, quem faciebat oriẽte, vel occidẽte Sole. Deinde, cum dicit.

Hoc miratur quidã Mirandulanus: & ridet in libro de conſideratione vtriuſque philoſophiæ: ſed certa pueriliter.

Et poſt autumni quidem æquinoctiũ, diebus breuioribus omni diei hora exoritur, æſtiuis uero diebus, per meridiem non fit. VICOM.

B Item poſt autumni æquinoctiũ, die decreſcẽte, quacunq; hora fit: æſtate vero per meridiem nõ cernitur. VATA.

Et poſt autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus omni hora fit diei, in æſtiuis autem non fit circa meridiem. ANTI.

Enumerat accidentia Iridis quantũ ad tẽpus apparitionis: & dicit ꝙ poſt æquinoctiũ autumnale exiſtẽtibus diebus breuioribus, iris poteſt apparere in qualibet hora diei: quia tunc ſol non multum eleuatur ſuper orizontem: ſed in æſtate ſole exiſtente circa tropicum non fit in meridie. Et hoc maxime in regionibus, in quibus ſol multum accedit ad zenith capitum: quia tunc baſis pyramidis, ſub qua videtur iris, aut directe iacet ſupra terram, aut modica portio eius eſt per eam. Et tunc ad vidẽdam apparentiam Iridis, oporteret quòd homo iaceret quaſi reſupinus in terra: & oculus non eſſet eleuatus. Deinde, cum dicit.

C *Nec plures duobus ſimul arcus oriuntur, quorum quamuis uterq; tricolor ſit, eodemq; colorum genere, ac pari numero inter ſe congruant, obſcuriores tamen ſunt in exteriori, atq; ordine contrario poſiti. Inter.n. primum ambitum, qui maximus eſt, puniceum habet, exterior uero minimum, qui illi proximus eſt, & reliquos proportione reſpondentes. Atque hi colores fere ſunt, quos ſolos pictores exprimere non ualent. Nonnullos.n.ij ſolent temperare, puniceus autẽ uiridis et purpureus, tẽperatione nõ fiunt, quibus quidẽ coloribus arcus præditus eſt, et qui medius inter puniceum & uiridem eſt, is plerunq; flauus apparet.* VICOM.

Nec vnquam plures ſimul, q̃ duo fiunt. Horum autem quãuis vterq; tricolor ſit, atq; eoſdẽ, pariq; numero, ac reliqu⁹, colores habeat, tñ, qui in exteriore ſunt, obſcuriores habẽtur: atq; ordine cõtrario poſiti. Nam arcus interior, primã, quæ maxima eſt, circũferentiam, D puniceã geſtat: exterior, vltimã: quæ minima eſt: ſed illi proxima: atq; reliquas proportionabiliter. Cęterum colores hi ſũt, quos fere ſolos facere pictores nequeũt: hi enim quoſdam, aliorum miſtura, faciunt. At puniceus, viridis, & purpureus, nequaquã hoc pacto fiunt: hos autem colores arcus habet. Qui autem puniceũ, & viridem interiacet, is plerunque flauus apparet. VATA.

Neq; duabus plures, virides fiũt ſimul. Harum autem tricolor quidẽ vtraq;, & colores eoſdẽ, & ęquales ſm numerũ inuicem habẽt, obſcuriores autẽ eius, quę extra: & ecõtrario poſitos ſm poſitionẽ: quę quidẽ.n. intra, primã habet periferiã, quæ maxima, puniceam, quę aũt exterius, minimã quidem, propinquiſsime autem ad hãc: & alias, proportionabiliter: ſunt aũt colores hi, quos ſolos quidẽ fere non facere poſſunt pictores: quoſdã enim ipſi miſcẽt. Puniceus autẽ, & viridis, ANTI.

E & alurgos,nō ſit mixt⁹:Iris aũt hos habet colores:qui autem inter puniceum,& viridē apparet, ſæpe xãcos.

Oſtendit quot ſint Irides ſecundũ numerum: & accidentia eius:quantũ ad colores:et dicit de primo ꝙ aliqñ videntur due Irides:ſed plures duabus nō apparēt:niſi raro:quarum altera cōtinet alteram : & vtraq; earum habet tres colores principales:eoſdem quidē ſecũdum ſpeciem,& æquales ſecundum numerum,ſed eius,quæ eſt extra, & continet aliam,colores ſunt obſcuriores, & minus apparentes, ꝙ̄ illius,quæ eſt intra: & continetur. Et iſti colores ſecundum ſitum ſunt poſiti modo contrario:quia iris interior,& quæ continetur,habet in maiori periferia,ideſt circũferentia,colorem puniceum:in media autem viridē:& in minori alurgum,ideſt ſubalbum. Sed maior exterior habet in minori circulo puniceum:et alios proportionabiliter ſcilicet in medio viridem:& in ſupremo alurgum. Et hi colores,quos dicimus eſſe in iride, ſunt tales, ꝙ eos non poſſunt facere pictores. Ipſi enim faciunt colores per admixtionem aliorum colorum:ſed iſti tres colores,quos habet iris, non fiunt per aliquam commixtionem. Deinde, cum dicit.

Color contra ſitus.

Pictores cur colores Iridis facere nequeunt.

F

VICOM. *Parelia autem & uirgæ ad latus ſemper gignuntur, non ſupra,nec terram uerſus , nec e regione , nec noctu quidem , ſed ſemper circa Solem . Præterea aut aſcendente , aut deſcendente , ad occaſum frequenter , medium cœli tenente , raro . Id quod in Boſphoro aliquando accidit . Duo enim Parelia coorta per totum diem uſque ad occaſum durauerunt . Et hæc quidem ſunt,quæ in eorum unoquoque eueniunt.*

VATA. Parelij autem,atq; virgæ,ex obliquo ſempee effici ſolent:& nec ſupra Solē,nec infra prope teerã,nec e regione,nec etiã noctu, ſed ſempee circa Solē. Præteeea, aut aſcendente,aut deſcendente & occidente frequenter,cœli vmbilicum perreptante,raro:id quod in Boſphoro aliquando accidit. Nam coorti duo parelij,ab matutino tempore durauerunt in occaſum. Quæ igitur circa eorum quodq; accidunt,hæc ſunt.

ANTI. Parelij autē,& virgæ fiũt ex latere ſempee : & neq; de ſuper,neq; ad terrã, neq; ex oppoſito,neq; etiam in nocte,ſed ſemper circa Solē. Adhuc autē dum aſcēdit, aut deſcēdit ſemper: ſecundũ plurima autem ad occidentem,in medio autē cœli raro : vt in Boſphoro aliquando accidit:per totã enim diem ſimul oriētes duo parelij permanſerunt vſq; ad occaſum. Quæ quidem igitur circa vnumquodq; ipſorum accidunt,hęc ſunt.

Determinat de accidentibus circa Virgas:& Parelios:& dicit ꝙ Parelij,& Virgæ apparēt tantum circa Solē:& ideo nō fiunt nocte:Sole exiſtēte ſub noſtro hemiſperio. Et quãdo cōtingit eos apparere , tũc ſolũ apparet ex latere Solis.ſ. ex parte Septētrionis:vel Meridiel:& nō apparēt ſupra Solem:quia impreſſiones exiſtētes ſupra Solē non eſſent viſibiles. Neq; apparēt directe ſubtus ſolē verſus terrã: neq; ex oppoſito:puta in oriēte:vnde mouetur Sol:vel in occidēte: ad quē tendit. Et iterũ apparent Parelij Sole aſcendente ab Oriente:vel deſcēdente ad occidentē: ſed raro apparēt ipſo exiſtēte in Meridie:quia tũc Sol propter nimiũ calorem diſſoluit materiã. Accidit tñ aliquando in Boſphoro,quod eſt mare diuidēs Aſiam ab Europa ꝙ ibi apparuerũt duo Parelij ex duobus lateribus Solis : ab ortu ei⁹ vſq; ad occaſum per totã diem. Accidētia igitur maniſeſta circa vnũquodq; iſtorum ſunt hæc,quæ determinata ſunt. Deinde,cũ dicit.

H

VICOM. *Horum autem omnium eadem cauſa eſt:reflexio enim omnia ſunt. Modis autem differunt,& his, a quibus , & prout ad Solem,aut aliud quid ſplendidum reflexionem fieri contingit.*

VATA. Horum autem omnium,vna,eademq; cauſa eſt:nã hæc omnia refractio ſunt: differunt tamen modis,quibus fiant;& in hoc,nempe a quibus , & quomodo refractio ſolem verſus,aut aliquid aliud lucidum, fiat.

ANTI. Cauſa autem omnium horum eadem omnia enim hæc refractio ſunt. Differũt autem modis:& a quibus & quomodo accidit fieri refractionem ad ſolem : aut ad aliud aliquid fulgidorum.

Determinat de cauſis dictarũ impreſſionum : & dicit ꝙ cauſa & principiũ omnium prædictorũ eſt vna , & eadem ſm ſubſtantiã : quia omnia ſm ſubſtantiam ſunt refractio: quod intelligendũ eſt non formaliter,ſed cauſaliter. Non n. iſtæ impreſſiones ſunt formaliter refractio: quia iris formaliter eſt quædã figura &c.ſed ſunt refractio cauſaliter: quia omnia cauſantur ex refractione aliqua : ſed differenter fiũt ſm diuerſos modos refractionis : ſiue reflexionis ad ſolem: vel ad aliquod aliud aſtrorum fulgidorum . Sed qualis ſit refractio,& qualiter fiat,& ad quid,& a quo,et quæ ſit cauſa eorum,quæ accidunt circa ipſam refractionē, conſequenter oſtendit philoſophus:licet textus noſtri cōmuniter hoc non habeant. Dicit ergo ꝙ radij viſuales refranguntur ab omnibus corporibus, quæ habent aliquam virtutem opaci:quod impedit illuminationem ſm directum . Et ab habentibus planam,& lenem ſuperficiem:ſicut eſt aquæ:quæ eſt groſſior:& aer,qui eſt ſubtilior. Et illud,quod refrangitur, ſm veritatem eſt lumen generatum a corpore lucido ſecundum directũ:ſed colores,qui mouent perſpicuum,quãdo eſt illuminatum , colorant ipſum. Deinde,cum dicit.

Refractio a quo, & quomodo fiat. Illud tñ inferius ponetur in tex co. 32. Radij refracti cur quique videntur colorati.

F

VICOM. *At interdiu quidē arcus oritur,noctu uero a Luna , ueteres putarunt,non extitiſſe . Quod eis accidit propter raritatem: eos enim latuit. Fit nanque,tametſi raro . Cuius rei cauſa eſt,ꝙ colores in tenebris lateant, quodq; alia multa concurrere oporteat,eaq; omnia una menſis die . Nam plenilunio fiat,ſi exiſtere debet,neceſſe eſt,idq; occidente aut oriente Luna. Quare in annis ſupra quinquaginta bis tantum in eam incidimus.*

VATA. Item arcus interdiu quidē fit , noctu vero a Luna, G ſcilicet veterũ quidem ſententiã,minime fiebat . Hoc autem illis accidit;propter raritatē : eos enim latebat. Fit tamē:ſed raro. Cauſa,ꝙ colores in tenebris lateãt, quodq; alia multa cōcurrere,eaq; omnia vna die mēſis,oporteat:nã plenilunio fiat,ſi futurus ſit,neceſſe eſt atq; tũc oriēte,aut occidēte Luna. Quamobrem in annis ſupra quinquaginta , bis tantũ in eum incidimus.

ANTI. Et per diem quidem iris fit,nocte autem a Luna,ut quidam antiqui putabant,non fiebat : hoc autem patiebatur propter raritatem:latebat enim ipſos : fit tñ: raro autem fit. Cauſa autem,et ꝙ in tenebris latent colores,& alia multa opoetet coincidere : & oĩa hæc in die vna menſis:in plenilunio.n. fieri neceſſe,ſi debeat fore:& tũc,aut oriente,aut occũbente . Propter quod quidem in annis quinquaginta,bis cōperimus ſolum.

H Regreditur ad numerandũ quædam alia accidētia circa Iridē. Ex quo patet ꝙ hæc pars cōtinuari debet ad illã partem in qua enumerat alia accidētia Iridis:ſed eſt huc tranſpoſita propter aliquod accidēs. Dicit igiť ꝙ Iris de die apparet:propter refractionem luminis ſolis a nube rorida ſibi oppoſita. Sed de nocte dixerũt quidã antiquorũ ipſam nō apparere:per refractionē luminis:quia in nocte raro fit propter quod latebat ipſos. Sunt autē tres cauſæ, propter quas raro apparet de nocte. Prima eſt quia colores obſcuranť de nocte propter obſcuritatē noctis. Secũda cauſa eſt quia iris nō poteſt apparere,neq; fieri de nocte niſi ſolum in vno die naturali menſis. Tertia eſt quia Iris non fit de nocte niſi Luna exiſtente plena in oriente: & in occidente nube oppoſita exiſtente denſa . Et illa raro ſimul contingunt . Signum autē raræ apparitionis eius dicit eſſe, quia in quinquaginta annis non percepit eam,niſi bis fieri . Deinde,cum dicit.

Iris cur raro fit de nocte.

VICOM. *Porro ea,quæ de aſpectu demonſtrantur,fidem faciunt,aſpectum,ut ab aqua,ſic etiam ab aere,& ab omnibus ijs, quæ ſummam*

mani partem leuem habent, reflecti, atq; etiam, quamobrē nonnullis in ſpeculis non ſolum colores, uerum etiam figuræ appareant, in nonnullis tantummodo colores. Talia autem ſunt, quæcunq; parua ſint & nullam ad ſenſum capiant diuiſionem. In his enim fieri non poteſt, ut figura appareat, quandoquidem diuidua eſſe uidebitur. Omnis nanq; figura, ſimul figura eſſe, et omni ex parte diuidi poſſe uidetur. Quoniam autem aliquid appareat neceſſe eſt, figura uero nō poteſt, colorem ſolum apparere relinquitur. Color autem ſplendidorum interdum quidem ſplendidus apparet, nonnunquam uero, aut q. ſpeculi colori admiſceatur, aut ob aſpectus imbecillitatem, diuerſi coloris faciem exhibet. Sed hæc in ijs, quæ de ſenſu demonſtrātur, contēplati ſumus, ideo nonnulla nūc tradenus, nonnullis, ut iam cōſtitutis, utemur.

VATA. Quod igitur, vt ab aqua ita etiam ab aere, cæteriſq; omnibus, quę ſuperficie leui cōſtant, refrangatur aſpectus, ex hiſce, quæ circa aſpectū demonſtrantur, ſumenda fides eſt. Quodq; in quibuſdā ſpeculis nō modo colores, verūetiam figuræ appareāt, in quibuſdam vero colores ſolum. Eiuſmodi autē ſunt, quæcunq; exigua ſunt: & ſenſilem diuiſionē nullam habent. Nam fieri nō poteſt, vt in hiſce figura appareat: videretur.n.eſſe diuiſibilis: nā figura omnis ſimul & eſſe figura, & omni ex parte diuidi poſſe videtur. At cum quippiam in illis apparere ſit neceſſum, figuram autem impoſsibile ſit, reliquum eſt profecto vt color, ſolum appareat, Porro ſplendidorum color interdum ſplendidus apparet, interdum vero, aut quia cū ſpeculi colore permiſcetur, aut quia aſpectus infirmus eſt, alterius coloris ingerit phantaſiam. Sed de his, in hiſce, quæ de ſenſibus demonſtrantur, ſic a nobis conſideratum. Proin de ex hiſce alia dicamus: alijs vti veris vtamur.

ANTI. Quod quidē igitur viſus refrangitur, ſicut ab aqua, ſic & ab aere, & omnibus habentibus ſuperficiem planam, ex his, quæ circa viſum oſtēſa ſunt, oportet accipere fidem. Et quia ſpeculorū in quibuſdam quidem & figurę apparent, in quibuſdā autem colores ſolum. Talia autem ſunt quæcūq; parua ſpeculorum: & nullam ſenſibilem habent diuiſionem In his enim figurā quidem impoſſibile apparere: videtur enim eſſe diuiſibilis: omnis enim figura, ſimul videtur figura eſſe, & diuiſionem habere: qm̄ autem apparere aliquid neceſſarium, hanc autē impoſſibile, relinquitur colorem apparere ſolum. Color autem aliquando quidem clarus videtur, clarorū autem aliquando propter miſceri ei, qui ſpeculi, aut propter debilitatē viſus, aut quia medium coloratum, alterius coloris efficit phantaſiam. Sic autem de his nobis ſpeculatum in demonſtratiuis circa ſenſus. Propter hoc quidem dicamus, his autem, quomodo exiſtunt, vtamur ipſis.

Poſtquam philoſophus determinauit de cauſis prędictorum in generali: determinat de eis magis in ſpeciali: et diuiditur in partes duas: in prima prēmittit quaſdā ſuppoſitiones neceſſarias ad propoſitū: ſecūdo declarat intentum: ibi, Primo aūt de figura. Circa primū ergo dicit q oportet ſupponere aliqua: & primo q radius viſualis procedēs ab oculo refrāgitur ab aliquo prohibēte eorum directā alterationem propter groſsitiē: ſicut ab aqua: & aere ingroſſato propter humiditatē, & frigiditatē: & vniuerſaliter ab omnibus corporibus groſsis habētibus planā: & lenem ſuperficiem: propter quā vniformiter recipiuntur, & refrāguntur ad aliquod corpus lucidū. ſecūdo. ſupponere oportet q corpora ſpecularia, a quibus fit refractio, in quibus apparet ſpecies viſibilis, ſunt duplicia: quædā ſunt in quibus apparet figura, & color obiecti determinate: quędā autē ſunt in quibus apparēt colores: nō autem figura determinata: ſicut ſunt illa, quę ſunt valde parua: et nō poſſunt diuidi in partes, quę cōprehendantur a viſu: quare relinquitur q in talibus ſolus color apparebit. tertio. ſupponendū eſt q in corporibus ſpecularibus aliqn̄ apparet color clarus: quādo. ſ. ſpeculum eſt purū, & mundum, nō habēs aliquē colorem extraneū: & mediū ſimiliter eſt purū: & viſus eſt fortis. i. bene diſpoſitus. Aliquando autē color corporis clari apparet obſcurus: propter defectū alicuius iſtorū trium. De his autem demōſtratum eſt in libro de ſenſu, et ſenſato: vel in libro de ſenſu, ideſt in perſpectiua cōmuni: nūc autē iſtis ſuppoſitis, dicendum eſt de alijs. Intelligendū eſt autem circa primā ſuppoſitionem, q viſio nō fit extra mittēdo: ſed intus accipiēdo, ideſt radij viſuales, per quos vidētur res ab extra, nō procedunt ab oculo ad obiectū: ſed ab obiecto ad oculū. Et. i. radij viſuales refrāguntur ab ſpeculo ad viſum: nō autem ad ſolem: vel aliud obiectū: quia nō refranguntur ad id a quo procedunt. Sed Ariſt. loquitur hic ſm cōmunem opinionē perſpectiuorum ſui tēporis: qui habebāt contrariā opinionem dictis. Nec refert ad propoſitū quodcunq; iſtorū dicatur: quia eodē modo accidunt omnia circa halo: & Iridem: quocunq; iſtorum poſito. Ad maiorem autē claritatem dictorum: & dicendorū, notanda ſunt duo. Primum eſt q ad quālibet refractionem tria cōcurrunt de neceſsitate. Primū eſt obiectū, quod imprimit ſimilitudinem ſuā in ſpeculū: puta lumē ſolis: & hoc habet rationem refracti. Speculum quod determinat actionē obiecti: & recipit ſimilitudinem eius, quod habet rationē refrāgentis. Et viſus, qui habet rationem eius, ad quod fit refractio. Secūdo notandū eſt q radius viſualis eſt triplex. ſ. rectus, qui p mediū vniforme libere procedit a corpore lucido ad uiſum. Secūdo reflexus, qui propter denſitatem alicuius medij non poteſt vlterius tranſire: ſed reflectitur: & reuertitur ad corpus luminoſum a quo procedit: ſicut accidit de radijs ſolaribus: qui reflectuntur a terra ſurſum verſus ſolem: ſicut viſum eſt ſupra. Tertio eſt radius refractus: qui propter occurſum alicuius medij, non quidem impeditur totaliter vlterius procedere, immo procedit vſq; ad viſum: ſed non recte, quia recedit a perpēdiculari. Ariſt. tn̄ indifferēter vtitur iſtis nominibus: cū dicit q viſus refrāgitur ad aliquod corpus lucidū. Deinde, cū dicit.

Refractio a quibus, & quomodo fiat.

Speculum duplex.

Cur quædam ſpecula repreſentent ſolum colorem obiecti. & nō figuram.

Quid exigitur ad hoc, ut ſpeculum repreſentet clare colorem obiecti.

Viſio quomodo non fit extra mittēdo; ſed intus accipiendo.

Quæ neceſſario exigantur ad refractionem.

Radius viſualis quotuplex eſt & qualis vnuſquiſq;.

Tractatus ſecundi, libri tertij, in quo determinat in ſpeciali de halo. Cap. ij.

VICOM. *PRimum uero de Corona dicamus, et cur orbis fiat, & quā obrem circa Solem aut Lunam, eodemq; modo, & circa aliorum ſyderū aliquod. Eadem enim in omnibus cōgruit ratio.*

VATA. Primum autem de Areæ figura, & cur circulus euadat, & cur circa Solem Lunamq;, & conſimiliter circa aliquod aliud aſtrum cerni ſoleat, dicamus. nam omnibus, eadem accommodabitur ratio.

ANTI. Primo autem de figura halo dicamus: & quare circulus fit: & quare circa Solē: aut Lunā. Similiter autē & de alijs aſtris: eadem. n. in omnibus congruet ratio.

LECTIO IIII.

Ex nonnullis principijs quo pacto Halo generetur, & quam figuram habeat, & quem colorem exponit, & cur ſæpius circa Lunam, quam circa Solem appareat, declarat.

PRæmiſsis ſuppoſitionibus neceſſarijs ad declarationem tam dictorum, q̄ dicendorum: conſequēter proſequitur de Halo, Iride, & reliquis, & primo determinat de halo: ſecūdo de iride: ibi, Iris aūt: Et tertio de parelijs: et virgis: ibi, Eaſdem autem dictis. Circa primum duo facit: primo aſsignat cauſam generationis: & modum: ſecundo reddit cauſam cuiuſdam accidentis halo: ibi, Sæpius autem prima iterum in tres: primo oſtendit modum generationis halo: ſecūdo oſtendit cauſam figurę eius: ibi, Vndiq; aūt. tertio oſtēdit cauſam coloris illius: ibi, Oportet aūt. quantum, ad primū igitur, primo pręmittit intentionē ſuam, & dicit

ꝙ primo dicẽdum eſt de halo, & de figura eius in ſpeciali quare.ſ.ſit circularis figuræ, & vtrum fiat circa Solẽ, & Lunam; & ſimiliter circa alia aſtra, & nō ex oppoſito, vel ex latere alicuius: quia eadẽ eſt ratio de omnibus. Secundo ibi.

VICOM. *Reflectitur igitur aſpectus, aere & uapore in nubem concreto, ſi tamen æquabilis, & minutis partibus concreuerit. Ideo & concretio aquam prænunciat. Cum diſsipatur quidem, aut emarceſcit, marcor ſerenum, diſsipatio uero uentum declarat. Nam ſi nec emarceſcat, nec diſtrahatur, ſed ſuam ipſius recipere naturam permittatur, ſignum aquæ merito eſt. Talem enim fieri concretionem iam indicat, ex qua continenter denſata ad aquam uenire neceſſe ſit. Quam etiam ob cauſam cæterarum maxime omnium nigro colore exiſtunt. Cum autem diſtracta fuerit, uenti eſt indicium. Siquidem diſtractio a uento orta eſt, qui iam quidem incœpit, nondum tamen adeſt. Cuius rei ſignum eſt, q. unde præcipua diſsipatio fit, inde uentus ortum habet: ſed cum emarceſcit, ſerenitatis. Si enim aer non ita ſeſe habeat, ut interceptum calorem uincere non ualeat, nec item in aqueam concretionem denſari, perſpicuum eſt, uaporem a ſicca & ignea exhalatione nondum eſſe ſecretum, quod quidem ſerenitatis cauſa eſt. Quonam igitur modo aere affecto reflexio fiat, dictum eſt.*

VATA. Fit igitur aſpectus refractio, cum uapidus aer in nubem concreſcit: dũmodo cõſiſtens æquabilis ſit: ac partibus conſtet exiguis. Quamobrem cũ uapor conſiſtit, aquæ ſignũ datur: cum uero diſſipatur, aut emarceſcit, minime. Nã cum diſſipatur, flatum, cum vero emarceſcit, ſerenũ indicat. Si enim vapor, nec emarceſcat, nec diſsipetur, ſed ſuã ſortiri naturã ſinatur merito aquæ ſignum exiſtit. Quando iam talẽ fieri conſiſtentiã indicat, ex qua ad aquã venire, denſatione cõtinentiam accipiente, neceſſum ſit. Vnde etiam fit, vt hi vapores omniũ maxime colore atro ſint. At cũ diſſipatur, flatum portẽdit. Nã vaporis diductio, a flatu fit: qui iam quidẽ eſt, nondum tñ apud nos excurrit. Cuius rei indiciũ eſt, ꝙ vnde præcipua diſſipatio fit, hinc flatus accedit. Cũ vero emarceſcit, ſerenitatẽ. nam ſi aer nullo pacto ita ſeſe habeat, vt quẽ in ſe continet calorem, euincat, & in pluuiã denſitatẽ veniat, conſtat exhalationis partem humentem, ac frigidã, ab arida, et ignea nondum eſſe ſequeſtratã: quod ſerenitatis cam exiſtit. Itaq; quo pacto habente aere refractio fiat, dictũ eſt.

ANTI. Fit quidem igitur refractio viſus cõſiſtente aere & vapore in nubem, ſi regularis & paruarũ partiũ conſiſtens extiterit. Propter quod & ſignum, conſiſtentia quidem aquæ eſt: tñ diſtractiones, & marcedines, hæ quidem ſerenitatis, diſtractiones aũt ſpiritus. Siquidẽ enim neq; marceſcat, neq; diſtrahať, ſed permittatur procedere propria natura, aquæ ſignum veriſimiliter eſt. Inſinuat enim iam fieri talem cõſiſtentiam, ex qua continuitatem accipiente inſpiſſatione, neceſſariũ in aquam venire: propter quod & nigræ fiunt colore hę maxime alijs. Cum autẽ detrahitur, ſpiritus ſignum: diuiſio aũt a ſpiritu facta, eſt iam quidẽ ente, nondum aũt pręſente: ſignũ aũt huius, quia hinc fit ventus, vndecunq; principalis facta fuerit diſtractio. Marcefacta aũt ſerenitatis: ſi enim nõ poneretur ęqualiter, ſic aer: vt obtineret interceptũ calidũ, neq; veniret inſpiſſationẽ aquoſam, palã ꝙ ſic vapor ſegregatꝰ eſt ab exhalatione ſicca & ignea: hoc aũt pulchri tpis ſignũ. Quõ quidẽ igitur ſic ſe habẽte aere fit refractio: dictum eſt.

Halo quõ generatur. Quia halo apparet ex refractione viſus, cõſiſtente vapore, vel aere, ideo philoſophus declarat quomodo ſe habeat vapor huiuſmodi, a quo fit refractio. Et dicit ꝙ refractio viſus in apparitionibus halo, fit a vapore, vel aere.i. ab aere vaporoſo: ingroſſato a frigido in nubẽ tenuem: paruarum & regularũ partium. Et hoc manifeſtat per ſignũ: quia, ſi ille vapor, in quo apparet halo, ingroſſetur, tũc eſt ſignum pluuiæ. Si autẽ diſtrahatur, & diſgregetur, tunc eſt ſignum venti. Si vero euaneſcat, & extermínetur, tũc eſt ſignum ſerenitatis. Probat autem primũ, quia talis ingroſſatio vaporis oſtendit continuã inſpiſſationem nubis: quã tandem neceſſariũ eſt permutari in aquã. Et propter hoc huiuſmodi nubes cõtinue fiũt nigriores, quoaduſq; finaliter diſpareat halo. Secundũ vero manifeſtatur. Quia illa diſtractio non poteſt fieri, niſi a vẽto, qui iã incipit flare. In ſignũ cuius, qñ diſtrahiť halo, vẽtus incipit manifeſte apparere ex illa parte, in qua incepit illa diſtractio: ex quo poſſumus etiã concludere ꝙ vẽtus prius flabat, et diſtrahebat halo, ſed nondũ erat nobis præſens, & manifeſtus, vel pnꝰ flabat in alijs partibus: ſed nondũ erat præſens illi parti, in qua fit halo. Marcefacta aũt, ſiue euaneſcẽs: eſt ſignũ ſerenitatis: quia non diſtrahiť niſi a calido diſgregante uaporẽ nubis: & ſic aer vel vapor propter tale calidũ, non poteſt cõdenſari in nubem, ex quo fit ſerenitas. Vnde relinquiť ꝙ halo fiat in nube tenui: & denſata a frigido: vt dictum eſt. Deinde, cum dicit.

Halo quando eſt ſignũ pluuiæ. Quando ventorum. Quando ſerenitatis.

VICOM. *A caligine autem circa Solem & Lunam coacta aſpectus reflectitur. Itaq; non e regione, ut arcus, apparet.*

VATA. Refrangitur autem aſpectus, a caligine, quæ circa Solem, Lunamue, cõſiſtit. Quocirca Area non e regione, perinde vt Arcus, apparet.

ANTI. Refrangitur a conſiſtente caligine circa Solem, aut Lunam viſus: propter quod non ex oppoſito, ſicut iris apparet.

Oſtendit quomodo & qualiter ſe habẽte nube, ſm poſitionem ad aſtrũ fulgidum, fiat refractio, & dicit ꝙ viſus refrangitur a caligine exiſtẽte inter ipſum, & Solẽ, vel Lunã, & propter hoc nõ apparet ex oppoſito, ſicut iris: quæ apparet in nube oppoſita Soli: vel Lunæ, viſu exiſtẽte in medio: nec etiã apparet ex laterībꝰ, ſicut virgæ, & parelij. Ad cuius intelligentiã conſiderandũ eſt ꝙ in apparitione halo, inter viſum, & aſtrum, mediat nubes tenuis, a qua fit refractio, ita ꝙ aſtrum videtur per ipſum: propter quod etiam videtur in eadem ſuperficie cum ipſa: quia quãdo aliquod corpus remotum videtur per aliquod corpus medium diſtãs a viſu, tunc obiectum videtur eſſe ſimul cum medio, quia viſus propter diſtantiam improportionatam ſibi, non dijudicat remotionem vnius ab altero. Et propter eandem cauſam corpus ſphæricũ a remotis viſum, ſemper apparet planæ ſuperficiei, quia viſus propter improportionatam diſtantiam, ſicut dictum eſt, non dijudicat diſtantiam, neque figuram, & maximum circulum eius. Deinde, cum dicit.

Corpus remotum viſum per medium eius a nobis diſtans cur videatur ſimul eſſe cũ medio. Corpus rotundũ a viſu noſtro remotũ cur videatur nobis habere ſuperficiem planam.

VICOM. *Ac cum omni ex parte æque reflectatur, neceſſe eſt, circulũ eſſe, aut circuli partem. Ab eodem enim puncto in idem punctum æquales lineæ in orbis linea ſemper flectentur. Sint enim a puncto.a.ad.b. inflexæ lineæ.a.c.b.a.f.b.& a.d.b. Sintq; a.c.a.f.a.d. inter ſe æquales, & quæ etiam ſunt ad.b. ductæ inter ſe, atq; a.e.b. iungatur, profecto triangula æqualia erunt, & ſimilia utpote in æquali.a.e.b. Ex angulis uero ad lineã.a.e.b. perpendiculares ducantur, ab angulo quidem.c. lineã.c.e. ab angulo.f. linea.f.e. ab angulo uero.d. linea.d.e. Aequales autem hæ inter ſe ſunt, quandoquidem in æqualibus triangulis habentur, omneſq; in uno ſunt plano, ſiquidẽ omnes lineæ a.e.b. ad rectos, angulos, & uno in puncto ſe iungunt. Quæ ergo deſcribetur, circulus erit, cuius centrum eſt.e. Sit uero.b. Sol.a. aſpectus, ambitus circa.c.e.d. nubes a qua aſpectus ad Solem reflectitur.*

VATA. Cum aũt ęquo vndiq; modo refrangitur aſpectus, circulũ reſultare, aut certe circuli partem, neceſſe eſt. Nam lineæ æquales ab eodẽ puncto ad idem punctũ ductæ, ſemper ſupra circuli lineã frangentur. Sit enim

a puncto.

a puncto.a. verſus punctum.b. fracta linea.a.c.b. & linea.a.f.b.& linea.a.d.b. ſintq; æquales inter ſe hæ.a.c. a.f.a.d.& quæ ad.b ſe cōferunt: nempe.c.b.f.b.d.itidē inter ſe æquales: atq; producatur lineā. a.e.b. Quare triāguli; ęquales, ſimileſq; ſunt: quippe qui ſuper ęqualem lineā a.e.b.conſiſtunt. Ducantur autē ex angulis ad lineā a.e.b.perpēdiculares, ab angulo.c. perpendicularis.c.e.ab angulo.f.perpendicularis. f.e.ab angulo d.perpendicularis.d.e. Hæ itaq; inter ſe æquales ſunt. Nam in æqualibus triangulis, & vno in plano omnes enim, ſeſe ad rectos angulos lineæ. a. e.b.in vno puncto ſcilicet.e.iungunt. Igitur deſcripta linea circulus erit: centrum vero. e. Sit autem punctum.b. Sol. punctum.a aſpectus.circunferentia.c.f.d. nubes, a qua ſolem verſus refrangitur aſpectus.

ANTI. Vndiq; autē ſimiliter refractio neceſſe circulū eſſe aut circuli partē: ab eodē enim ſigno ad idem ſignum ęquales frāgentur ſuper circuli lineā ſemper, Sit.n.a ſigno in quo. a.ad. b.fracta quæ a. g.b. & quæ. a.z.b & quæ.a.d.b.ęquales autem hæ.a.g.a.z.a.d.adinuicem: & quæ.a.d b.inuicē, puta.g.b.z.b.d.b.& protrahatur.a.e. b.quare trigoni: æquales etenim ſuper æqualē.a.e.b. ducantur autē catheti ad.c. ex angulis.a.g.quidē.g.e.a. z.autē.z e.a d autē.d.e. ęquales itaq; hæ: in æqualibus autē angulis & in vno plano omnes, ad rectum enim omnes ei quæ.a.e.b.& ad vnū ſignum. e. copulantur. Circulus.n igitur erit deſcripta: centrū autem. e. eſt igitur.b quidē ſol.a.autem viſus, quæ autem circa g.z.d. periferia nubes a qua refrangitur viſus ad ſolem.

Oſtendit quę ſit figura halo: & dicit ꝙ nube ſic ſe habente, vt dictū eſt, neceſſe eſt ꝙ talis refractio fiat ſecundū circulū: & ideo neceſſe eſt halo eſſe circulū, ſi nubes ſit continua, & regularis: vel partē circuli: ſi nubes ſit diſcōtinua, & irregularis. Quod quidē facile eſt probare: ſi ſupponamus ſecundum veritatē ꝙ refrangatur obiectū, non uiſus. Nā viſibile producit radios ſuos pyramidaliter: cuius pyramidis baſis eſt in ipſo obiecto: conus vero pyramidis terminatur ad viſum: ſi radij ſint recti: vel ſi ſint refracti, conus eſt in puncto refra-

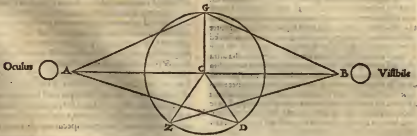
A refractionis: licet ſit magis obtuſus. In fine autē pyramidis ſemper apparet figura ſimilis obiecto: ſicut experiētia teſtatur: tum etiā quia omne agēs naturaliter imprimit ſuā ſimilitudinem in paſſum: ſecundū eſſe perfectū: niſi impediat. Cum igitur aſtrū ſit circularis figuræ, eius ſimilitudo impreſſa tū in caligine, tum etiā in oculo, erit figurę circularis. Sed Ariſt. hic nō accipit aſtrum in alterādo refrangi: ſed viſum: ſicut dictū eſt prius: nō quidem ſm radiū perpendicularem, ſed ſm radios declinātes a perpēdiculari. Aſſumptū vero ſic probat per rationē mathematicalē. Radij, q æqualiter diſtāt a perpendiculari, & refrāgunt ad angulos æquales, faciētes. f. angulos æquales in pūcto refractionis, faciunt figurā circularem: ſed radij, quibus videtur halo, æqualiter diſtant a perpēdiculari: & refrāguntur in æquali diſtantia ad perpendicularē: ad angulos ęquales: ergo faciūt circulū. Maior eſt manifeſta: quia aſtrū æqualiter agit, & illuminat partes exiſtētes inter extremos radios refractos: quia æqualiter diſtāt. Minorem vero probat in terminis cōmunibus

Quod halo ſit figurę circularis.

B hoc modo. ſit.a. viſus, qui refrāgitur.b, autem ſit aſtrum, ad quod ſit refractio ſecundū antiquos: & protrahat linea perpēdicularis ab.a.in.b. per medium caliginis refrāgentis viſum in puncto.c.& ſigneutur tria pūcta æquediſtātia ab.c. in periferia, ſiue circūferētia nubis: ſcilicet.g.d.z.in quibus franguntur radij luminoſi ad lineā perpendicularem: & cōcurrunt in pūcto.a. tunc ibi intelligūtur tres triāguli maiores: ſcilicet a.b.g.a.b.d.&.a.b.z.qui ſunt ęquales vt poteſt practicari per propoſitiones mathematicas, et maxime per quartā primi Euclidis: quæ dicit ꝙ duorū triangulorum, quorū duo latera vnius ſunt æqualia duobus lateribus alterius, & duo anguli duobus angulis, toti triāguli erūt æquales: Ducantur igitur tres lineæ perpendiculares ſuper lineā a.b.ad punctum.c.ab illis tribus punctis.g.d.z.in periferia nubis ſignatis, tunc conſtituuntur tres parui trianguli: ſcilicet.a.g.c.a.d.c.&.a.z.c.& iſti trianguli etiā ſunt æquales: ſicut probari poteſt per eādē quartā: & per octauā primi Euclidis. Sed iſtę tres lineæ ducuntur directe ex diuerſis partibus in eundē punctū, & ſunt plures, ꝙ duæ: igiť talis punctus eſt centrū circuli: & linea tāgens extremitates illarū linearum erit circulus: vt dicit vigeſimatertia propoſitio tertij Euclidis. Et iſta magis patebunt in ſequenti figurā.

C

Deinde, cum dicit,



VICOM. *Specula autem continuata cōcipere animo oportet, ſed quorum ſingula per ſeſe ob paruitatem cerni non queant. Quod uero ex omnibus ſit, unum eſſe uidetur, propterea ꝙ alia alijs deinceps conſequantur. Videtur autem id quidem quod album eſt, Sol, in quoque ſpeculorum in orbem continenter apparens, nullamq; ſenſilem habens diuiſionē. Proximus huic ambitus niger eſt, qui etiam ob illius candorem nigrior uidetur. Ac uerſus terram magis, ꝙ a uento liberior ſit is locus, quippe flante uento ſtatus euidens eſſe non poteſt.*

VATA. Specula enim cōtinua intelligere oportet. Verum ſingula ob paruitatem inuiſibilia ſunt: quod autē ex omnibus conſtat, vnū eſſe videť: quia ita digeſta ſunt, vt vnū deinceps poſt alterū ſit collocatum. Quod autem cernitur albū, Sol eſt: qui in vnoquoq; ſpeculo ꝑ circulū cōtinenter apparet: nec vllā, quę ſenſui peruia ſit, recipit diuiſionē: Huic autē proxima, cōtinuaq; ora nigricat: ob illius alborē atrior apparens: ſed circa terram magis: ꝙ locus terræ vicinior, magis vēto careat. Nam fieri non poteſt, vt flante vento ſtatio certa fiat.

ANTI. Oportet autē intelligere continua ſpecula: ſed propter paruitatem vnumquodq; quidē inuiſibile: quod autem ex omnibus vnum eſſe videtur: propter deinceps: apparet autem quod quidem album circulo Sol:

magis

continuo vnoquoq; apparens ſpeculorum:& nullam habens ſenſibilem diuiſionem: verſus autem terram magis: quia tranquillus eſt: ſpiritu enim exiſtente non eſt ſtano manifeſta. Iuxta hæc autem habita nigra periferia, propter illius albedinem, eſt viſa nigrior.

Determinat de colore halo: & dicit qp in nube clara, & ſubtili, quæ incipit conuerti in aquã, & dicitur nubes rorida, in qua apparet halo, ſunt quædã paruæ guttulæ indiuiſibiles ſm ſenſum: quæ ſunt parua ſpecula: in quibus apparet tantũ color corporis obiecti nõ figura: ex quo in illis ſimul ſumptis apparet color mixtus ex lumine ſtellę, & colore nubis, a qua fit refractio: & hoc ideo, quia nubes non eſt ſpeculũ purum. Nam ſi eſſet ſpeculũ purum, non admixtũ alteri colori, pure repręſentaret colorem obiecti. Et quia color albus eſt propinquior lumini ipſius ſtellæ, ideo in illã parte halo, quę plus obtinet de lumine. ſ. in medio, apparet color albus: ſed in parte remotiori. ſ. in circũferentia apparet maior nigredo: tum propter minus lumen ibi exiſtens, tum etiam propter maiorem albedinem alterius partis: quia oppoſita iuxta ſe poſita maiora videntur. Eſt autem maius lumen in medio, quia radij luminoſi ſuper illã partem cadunt perpendiculariter verſus terram: quo quidem modo habent cauſare maius lumen. Deinde, cum dicit.

Cur nubes qũ que in medio eſt albior nigrior vero in circũferentia.

VICOM. *Coronæ autem circa Lunam ſæpius fiunt, propterea q̃ Sol, calidior cum ſit, aeris concretiones diſſoluat. Circa aſtra uero iiſdem quidem de cauſis fiunt, quoniam tamẽ concretiones omnino exiguas, & nondum fœcundas indicent, nõ æque portẽdunt.*

VATA. Porro, circa Lunã Areæ ſæpiuſcule fiunt: quia Sol, cum ſit calidior, ocyus aeris conſtitutiones diſſoluit. Circa aſtra autem, fiunt quidem eiſdem de cauſis, non tamen ex æquo prętendunt qp conſtitutiones prorſus exiguas, & nondum fœcundas ſignificent.

ANTI. Sæpius autem fit halo circa Lunam: quia Sol calidior exiſtens, citius diſſoluit conſiſtentiam aeris. Circa cætera autem aſtra fiunt quidem propter eaſdem cauſas, non ſignificatiue autem ſimiliter: quia paruas penitus inſinuant conſiſtentias: & nondum fœcundas.

Oſtendit cauſam unius accidẽtis circa halo. ſ. quare halo ſæpius apparet circa Lunã, q̃ circa Solẽ: Et huius ratio eſt, quia Sol propter maiorẽ caliditatẽ citius diſgregat humorem cõſiſtentem in nube, q̃ Luna: quæ habet minorẽ virtutẽ calefaciẽdi. Sed circa alia aſtra apparet idẽ halo propter eaſdẽ cauſas: vel propter cauſas proportionabiles dictis: ſed tamen non eodẽ modo ſignificat: quia circa Lunã, vel Solẽ eſt ſignũ pluuiæ: vel vẽti: aut ſerenitatis: ſed circa alia aſtra eſt ſignũ tenuis, & debilis caliginis: nõ habentis fœcunditatem. Conſiderandũ eſt autem qp halo fit etiã circa lucernas de nocte tẽpore hyemali: & tũc lumen lucernæ habet rationem obiecti refracti: aer circũſtans humidus, et ingroſſatus a frigore, eſt quaſi ſpeculũ: oculus vero eſt id, ad quod fit refractio. Apparet etiã tempore magni caloris circa oculũ: & circa lumina propter humiditatẽ exiſtentẽ in oculo: maxime qñ homo ſurgit a ſomno: et fricat oculos: tũc. n. euaporare facit humorẽ exiſtentẽ in oculo extrinſecus. Apparet autem & videtur eſſe prope circa lumen: quia propter paruã diſtantiam lumen altera totũ mediũ: vſq; ad oculũ: & ideo viſus totum continuũ iudicat vnum cum lumine. Quare autẽ appareat circularis figuræ, cũ tamen flamma ſit figuræ oualis: & oblongæ, ad perſpectiuã cõmunem pertinet.

Halo fit magis circa Lunam, q̃ circa Solem.

Circa diuerſas ſtellas diuerſa ſignificat.

Fit circa lucernas.

Fit circa oculos cõfricatus.

Tractatus ſecundi, libri tertij, in quo ſpecialiter determinatur de Iride. Cap. iij.

VICOM. *ARcum autem reflexionem quidem eſſe antea dictum eſt. Quæ uero reflexio, & quemadmodum, quamue ob cauſam, quæq; illi accidant, nunc dicamus.*

VATA. Quod autem arcus refractio quidem ſit, iam diximus: qualis autem, & quo pacto, quaq; de cauſa, ſingula, quæ illi accidunt, fieri ſoleant, in pręſentia dicendũ.

ANTI. Iris autem quidem eſt refractio, dictum eſt prius: qualis autẽ refractio, & quomodo, & per quã cauſam, ſingula fiunt accidentium circa ipſam, dicamus nunc.

LECTIO V.

Quænam ſit Iridis natura, & quo pacto color puniceus illius fiat.

POſtquam philoſophus determinauit de halo in ſpeciali, determinat nunc de Iride etiã in ſpeciali: & circa hoc duo facit: primo præmittit intentionẽ ſuã: & dicit qp dictũ eſt prius, qp Iris eſt quædã refractio. ſ. cauſaliter: vt dictũ eſt: ſed qualis ſit refractio, & propter quã cauſam, & quõ fiant ſingula accidẽtia circa Iridem, dicimus nunc. Secundo, ibi.

VICOM. *Aſpectus igitur ab omnibus leuibus uidetur reflecti. In eorum autem numero aer eſt & aqua, & ab aere quidem reflectitur, cum concreſcere eum contigerit. Sed tamen & ob aſpectus imbecillitatem etiam abſq; concretione eum reflectit, qualis nõ nunquam affectio cuidam accidit, qui remiſſe, non acriter cernebat. Eius enim imago e regione ipſum aſpiciens, ambulanti ei præire ſemper uidebatur: quod ei accidebat, propterea q̃ aſpectus ad ipſum reflecteretur. Nam præ ægritudine adeo imbecillus omnino erat, ut propior aer, perinde ac qui proculdenſusq; eſſet, ſpeculum fieret, nec eiuſmodi aerem poſſet repellere. Quocirca & promontoria in mari reuulſa, & Euro ſpirante maiora omnia uidentur. Ea item, quæ per caliginem cernũtur, ut ſol & aſtra cum oriuntur, & occidunt magis, quàm cœli medium tenentia. Ab aqua autem maxime reflectitur, & ab ea etiam magis, quæ fieri incipit, quàm ab aere. Quæq; enim partium, ex quibus concretis gutta oritur, magis, quàm nebula ſpeculum ſit, neceſſe eſt.*

VATA. Igitur ab omnibus leuibus refrãgi aſpectus videt: de quorum numero eſt tã aer, q̃ aqua. Fit autem refractio ab aere: cũ denſeſcit. At ob viſus imbecillitatẽ, frequẽter, vel ſine inſpiſſatione viſum refringere idẽ aer ſolet. Id quod cuidã molliter, non acute videnti: aliqñ accidit: dũ enim ambulabat, ſemper ſimulacrũ aduerſa fronte præcedere uidebatur: quod illi contingebat: qm viſio ad ipſum reflectebatur: nã præ lãguore adeo imbecilla, tenuiſq; modis omnibus erat, vt & propinquus aer, ſpeculi vicẽ illi perinde vt qui remotus, denſuſq; eſſet, præſtaret: & ab illa repelli nequiret. Quocirca & promõtoria in mari, reuulſa, & Euro ſpirãte, oĩa maiora vniuerſaliter. Item quæ in caligine poſita ſunt, vt Sol, & aſtra, dum oriũtur, & occidũt, potius q̃ cũ cœli medium tenent. Ab aqua autẽ maxime viſus refrãgitur, & adhuc ab ea, quę fieri incipit, melius q̃ ab aere. Etenim quãlibet partium, e quibus cõſiſtentibus roratio fit, potius q̃ caliginẽ, ſpeculum eſſe neceſſe eſt.

ANTI. Refractus quidẽ igitur viſus ab omnibus videtur planis: horũ autem eſt aer, & aqua. Fit autem ab aere quidẽ, cum factus fuerit cõſiſtens. Propter viſus autẽ debilitatẽ ſæpe, & ſine inſpiſſatione facit refractionẽ: qualis aliqñ accidit cuidã paſſio debiliter, & nõ acute videnti: ſemper. n. idolũ videbatur præcedere ambulantem ipſum ex oppoſito reſpiciẽs ad ipſum. Hoc autem patiebatur, quia viſus refrãgebatur ad ipſum: ſic enim debilis erat, & tenuis valde ab ĩfirmitate, vt ſpeculũ fieret & propinquus aer: & nõ poſſet penetrare: ſicut, qui lõge: & ſpiſſus. Propter quod & nauiũ ſummitates retractæ vniuerſaliter in mari: & maiores magnitudines omniũ: cum Euri flauerint: & quæ in caliginibus, velut & Sol, & aſtra, orientia, & occũbentia,

magis,

magis,ꝙ in medio cœli exiſtẽtia. Ab aqua autẽ maxime refrãgitur:& ab incipiente fieri magis adhuc, ꝙ ab aere. Quãlibet enim partium, ex quibus fit cõſtãtibus roratio, ſpeculum neceſſarium eſſe magis,caligine.

Proſequitur intentionem ſuã, & circa hoc tria facit. Primo oſtendit cauſam,& modũ generationis colorũ in iride. Secundo determinat de ea,quantũ ad figuram:et cõſequentia figurã eius:ibi,Quod autẽ,neq; circulũ. Tertio determinat de tẽpore & modo apparitionis eius:ibi,Quoniã in minoribus.Prima iterũ diuiditur in duas partes:in prima determinat de generatione colorũ principalium:in ſecũda de generatione colorũ minus principaliũ:ibi, Xãchos autem. Circa primũ tria facit: primo determinat de generatione colorũ Iridis in generali.Secundo de generatione primi coloris in ſpeciali:ibi,Quod quidẽ igitur iris.Tertio de generatione aliorum colorũ:ibi, Quia autẽ color. Circa primũ iterũ duo facit: primo ponit quandã ſuppoſitionẽ neceſſariam ad propoſitũ: ſecundo cõcludit modum generationis colorũ iridis: ibi, Quoniam autẽ & manifeſte. Dicit ergo: primo ꝙ radius viſualis natus eſt refrãgi ab omni corpore plano:& terminato ſicut ſunt aer,& aqua. Quod autem refrãgatur ab aere probat quatuor ſignis. Primũ eſt quia Antiphonti propter debilitatẽ ſui viſus accidit ꝙ ſemper uidebat ſimilẽ ſuę faciei in aere ipſo aſpiciẽdo propter refractionem ſuæ faciei in aere:ſignũ eſt igit ꝙ refractio fiat in aere. Intelligendum eſt autẽ circa iſtud primũ ſignum, ꝙ Ariſt. hic loquitur ſm opinionẽ antiquorum mathematicorũ vt dictũ eſt ſupra: ſed ſm veritatem illa eſt cauſa paſsionis accidentis circa Antiphontẽ,ꝙ circa pupillã eius erat humor innaturalis groſſus alterãs viſum:& ipſe propter infirmitatem iudicabat de iſto humore,& de idolo in eo impreſſo,ſicut de quodã extrinſeco:quia utebatur pupilla quaſi ſpeculo:& humore quaſi obiecto:& iudicabat ipſum eſſe hominem ambulantẽ propter ſimilitudinem paſsionis apparentis in colore:& lineatione. Sicut aliĵs laborãtibus infirmitate oculorũ apparet tela aranearũ ante oculos:quibuſdã aut muſcæ volãtes:&c,cum tamen ſit humor in pupilla reſperſus.Secundũ ſignũ eſt, quia ſummitates nauiũ.ſ.ſumitas arboris nauis,et etiã montes alti in mare,videntur breuiores: & groſsiores:quia aer ſupra mare exiſtẽs, magis accedit ad diſpoſitionem opaci:quia eſt ingroſſatus ab humiditate,et frigiditate maris:ex quo poteſt eſſe ſpeculum:quod nõ poſſet eſſe niſi aer eſſet aliquo modo inſpiſſatus: & ingroſſat⁹. Tertium ſignũ ꝙ refractio fiat ab aere ita conſiſtente & inſpiſſato eſt,quia cũ flant Euri,qui ſunt venti orientales humidi,omnia vidẽtur maiora:propter refractionẽ ad aerem ingroſſatũ a flatu Euri. Quartũ ſignum eſt, quia tempore caliginis.ſ.in mane quãdo Sol adhuc nõ rarefacit aerem,& in ſero,& aliĵs temporibus nebuloſis,Sol,& alia aſtra,orientia,vel occidentia,videntur maiora, ꝙ̃ in medio cœli:propter talẽ refractionem ad aerem iſtũ caliginoſum: & groſſum.Quod autem ab aqua fiat refractio, manifeſtat,quia ſi fit ab aere,multo magis fiet ab aqua: quæ eſt plane ſuperficiei:& eſt magis denſa, ꝙ̃ aer:& ex conſequenti magis poteſt eſſe ſpeculum,ꝙ̃ aer,vel caligo.Et adhuc magis fit a caligine incipiente cõuerti in aquam,ꝙ̃ a ſimplici aere: quia etiam talis caligo magis accedit ad rationem ſpeculi,ꝙ aer. Deinde,cum dicit.

Vide mirabilem ludum.

Telæ aranearũ & muſcæ volantes cur quãq; apparẽt ante oculos ægros.

Montes cur videtur groſſiores in mari, quã extra. Sol, & alia aſtra cur videtur maiora mane,& in tempore caliginoſo.

VICOM. *Quoniam autem perſpicuum eſt, anteaq; etiam dictum eſt, in eiuſmodi ſpeculis colorem ſolum apparere, figuram uero nõ apparere,neceſſe eſt,cum pluere incipit,iamq; aer, qui in nubibus ineſt,in guttas concreſcit,nondũ tamẽ pluit, ſi Sol aut aliud quid ſplendidum e regione fuerit,ita ut nubes ſpeculum euadat, ac reflexio ad id ſplendidum,quod e regione eſt, fiat, colorem, non figuram apparere. Cum autem quodq; eorum ſpeculorum exiguum ſit,& aſpectum effugiat, magnitudinis uero, quæ ex omnibus illis exiſtit, continuatio uideatur, continuata magnitudo eiuſdem coloris appareat neceſſe eſt. Vnumquodq; enim ſpeculum ei,quod cohæret,ſuum ipſius colorem impartitur. Quo- A niam igitur hæc poſſunt euenire,cum Sol & nubes hoc modo ſe habuerint, noſq; inter ea poſiti fuerimus, ob reflexionem aliquid apparebit. Atqui, & tum, & non aliter his habentibus arcus exiſtere cernitur.*

VATA. Cum autem & apertũ ſit iam dictũ in huiuſmodi ſpeculis colorẽ duntaxat,& nõ etiam figurã apparere, neceſſario accidit cũ pluere incipit, & iam quidem nubium aer in mollẽ pluuiam concreuit,nõdum tamen pluit,ſi e regione ſit Sol,aut quippiã aliud, quod adeo lucidũ ſit, vt nubes ſpeculũ reddi queat,et refractio in corpus lucidũ ex aduerſo fiat,coloris, nõ figuræ apparitionem fieri:cũ ſpeculum, quodq; paruum ſit, atq; inuiſibile. At cum magnitudinis continentia, quæ ex illis omnibus reſultat, videri queat, magnitudinem perpetuam, eundem prætendere colorem neceſſe eſt: nam ſpeculum quodq;,ei,quod ex omnibus coaleſcit, B ſuum colorem tribuit. Quare,cum hæc accidere poſſint,quoties Sol, & nubes ſeſe ad hunc modum habebunt,& nos Solem inter & nubem erimus, apparitio quædam ob refractionem fiet. Quinimmo & tunc,& non aliter habentibus illis. Arcus in cœlo cernitur.

ANTI. Quoniam autem & manifeſtũ eſt,& dictũ eſt prius, quod in talibus ſpeculis color tãtũ apparet,figura autem immanifeſta,neceſſariũ,cum incipiat pluere,& iã quidem cõſiſtat in rorationes qui in nubibus aer, non dũ tñ pluat,ſi ex oppoſito fuerit Sol,aut aliquid aliud ſic fulgidũ, vt & fiat ſpeculũ nubes,et refractionẽ fieri ad fulgidũ ex oppoſito,fieriq; emphaſim coloris,non figuræ in vnoquoq; ſpeculorum exiſtente paruo: & indiuiſibili. Ea autem,quæ ex omnibus ipſis cõtinuate magnitudinis,viſa, neceſſe continuam magnitudinem eiuſdem apparere coloris:vnũquodq; enim ſpeculorum eundem reddit colorẽ continue. Quare quo C niam hæc contingit accidere, cum habeat hoc modo Sol,& nubes,& nos ſumus in intermedio ipſorũ, erit propter refractionem emphaſis quædam: quinimmo & videtur nunc,& non aliter habentibus, facta iris.

Concludit modũ generationis colorũ iridis in generali: & dicit ꝙ,ſicut dictum eſt prius,ſi fuerit nubes rorida.i.habens paruas guttulas ſemilucidas ad modum roris, ſicut accidit,cum incipit pluere, antequ͂ pluat, vel etiam cum deſinit, & talis nubes poſita fuerit ex oppoſito Solis, vel alterius aſtri fulgidi, ita vt fiat ſpeculum refrangens viſum ad oppoſitum ſcilicet ad aſtrum,tunc fiunt colores iridis in tali ſpeculo. Sed quia illæ paruæ guttulæ nubis ſunt ſpecula parua:& indiuiſibilia ſecundum ſenſum:ideo in illis apparet color tantum non autem figura obiecti. Quia autẽ ſunt continuatę adinuicem,ideo in illis apparet color cõtinuus: non interruptus. Sed iſta reuerberatio colorum, ſolum contingit,quando nubes,& aſtrum, ponuntur ex oppoſito: & D viſus noſter eſt in medio ipſorum. Deinde,cum dicit.

Iris quomodo generat.

Iris cur repręſentat ſolũ colorem non figuram obiecti.

VICOM. *Perſpicuum igitur eſt, arcum aſpectus reflexionem Solem uerſus eſſe. Quocirca & Sole aduerſo ſemper oritur. Corona autẽ circa ipſum, & quanquã utrunq; reflexio eſt, arcus tamen colorum uarietate differt. Hæc enim quidem reflexio ab aqua & nigro, & e longinquo efficitur:illa uero è propinquo,& ab aere,qui natura eſt candidiori. Quod autem ſplendidum eſt, in nigro,aut per nigrum (nihil enim intereſt) puniceum apparet. Quod in igne ex lignis uiridibus accenſo intueri licet,quemadmodum rubram flammam habeat,propterea q; ignis,qui ſplendidus eſt & candidus, multo fumo admixtus ſit. Quin etiam Sol per caliginem & fumum puniceus apparet.*

VATA. Patet igitur Arcum eſſe refractionẽ viſionis in Solem.Quamobrẽ & Arcus,niſi ſole aduerſo, Area vero,niſi circa Solẽ,non fit. Et quidẽ ambo refractiones

ſunt,

ſunt,verum colorũ varietas alterã a reliqua diſcriminat:nã alrera ab aqua,atroq;, & e lõginquo fieri ſolet, altera ab aere,qui ſuapte narura cãdidior eſt:& e propinquo.Quod autẽ fulgidum eſt,per atrũ,aut in atro, nihil enim refert,puniceum apparet.Contueri autem poſſumus ignem, qui e virentibus lignis fit, rubram flammam habere:propterea q ignis, qui fulgidus, albuſque eſt,multo fumo admixtus e ſt.Quinetiam Sol ipſe per caliginem,& fumum,puniceus apparet.

ANTI. Quod quidẽ igitur iris ſit refractio viſus ad ſolem manifeſtum:propter quod & ex oppoſito ſemper fit: halo autẽ circa ipſum: quãuis ambo refractio: ſed hoc quidẽ colorum varietate differt: hic quidẽ ab aqua,& nigro fit refractio,& de longe,hoc autem de prope:& ab aere albiore ſm naturam. Apparet autem fulgidũ per nigrum:aut in nigro puniceum. Differt enim nihil a puniceo: videtur autem madidorum lignorum F ignem quomodo rubeam habeat flammã: propterea q fumo multo mixtus eſt ignis fulgidus exiſtens: & albus:& per caliginem, & fumũ, ſol apparet puniceus.

Ponit in ſpeciali modũ generationis coloris punicei:qui eſt primus inter principales colores iridis: & circa hoc tria facit: primo præmittit quaſdã ſuppoſitiones neceſſarias ad propoſitũ:ſecundo oſtẽdit cauſam coloris punicei:ibi, Propter quod iridis. tertio ponit modos generañois talis coloris:declarãdo ipſum per quædam ſigna: ibi, Apparet itaq; iris.Ponit ergo primo tres ſuppoſitiones: quarũ prima eſt, q iris eſt refractio.i.apparitio ex refractiõe cauſata:et quia cauſatur ex refractione a nube oppoſita, ideo ſemper fit ex oppoſito ad aſtrũ:halo autem fit circa ipſum:cõueniunt tñ in hoc q utrũq; fit ex quadã refractione. Secũdum tamen quod ſupponit:eſt quædã differentia inter halo, & iridem: quia in halo nõ eſt illa varietas colorũ,quæ eſt in iride. Iterum in iride eſt refractio a longe, & a nigro, ſed halo fit de G prope,& ab aere albiori ſm naturã. Tertia ſuppoſitio eſt q fulgidum,ſeu lucidũ viſum in nigro, vel per nigrũ,apparet puniceum.In ſignũ cuius ignis lignorũ viridium habet flãmam rubeã:quia magna multitudo fumi, qui eſt niger,miſcetur tali igni lucido. Sol etiã viſus per caliginẽ,vel fumũ, apparet puniceus.i.ſubrubeus:tendens ad albedinẽ. Sciendum eſt autem q qñ aer, vel aliud perſpicuũ eſt in propria natura purũ,& non aliquo colore coloratũ, tũc habet ſolũ rationem medij:per quod videtur obiectum: nõ autem habet rationem obiecti. Quando autem eſt impurum,& coloratum aliquo colore,tunc habet rationem medij:& obiecti:& ex colore vtriuſq; ſcilicet medij,& obiecti, componitur vnum obiectum completum viſus: ex hoc quando lucidum,vel obiectũ,tranſit per fumũ,vel caliginem, vel aliud nigrum,tunc ex vtroq; componitur tertius color: qui dicitur puniceus:& hic tanto magis accedit ad album, quanto magis in tali mixtione dominatur lucidum:& ita ſimiliter de nigro.Et huius ſignum euidens poteſt eſſe, q radius ſolaris tranſiens per amphoram vini nigri uidetur puniceus: H ſecundum modum prædictum.Deinde,cum dicit.

Lucidũ apparens in nigro, vel per nigrũ cur videtur puniceum.

Sol viſus per caliginem cur videtur ſubrubeus.

Radius ſolaris tranſiens per amphorã vini nigri videt puniceus.

VICOM. *Quapropter arcus reflexio prima,talem habere uidetur colorem,utpote ab exiguis guttulis facta reflexione: Coronæ autem reflexio minime. De alijs uero coloribus poſtea dicemus. Præterea circa ipſum Solem nulla eiuſmodi concretionis fit mora,ſed aut pluit,aut diſſoluitur.Cum autem eſt in contrarijs locis,dum aqua gignitur,aliquod tempus intercedit. Id uero niſi accideret,Coronæ,quemadmodum & arcus, colore tinctæ apparerent. Nunc autem integra quidem nulla, nec in orbem eo modo apparent, ſed exigua quædam & per partes, quæ uirgæ nominantur.*

VATA. Quocirca,Arcus refractio prima, eiuſmodi colorẽ habere videtur: quippe cum ea refractio a paruis aſperginibus fiat.At Areæ refractio,minime:de cæteris E autem coloribus poſtea ſumus dicturi. Propterea talis conſtitutio circa Solem ipſum permanere diu non poteſt: ſed aut pluit,aut diſſoluitur: dum tamen e contrarijs aqua gignitur,tempus quoddam interuenit. Si enim illud eueniret, Areæ modo Arcus tinctæ forẽt: nunc autem integra quidem aut circularia nulla fiũt: quæ talem habeant apparitionem: ſed exigua, & per partes:nempe qui vocantur Bacilli:ſeu Virgæ.

Propter quod Iridis quidem refractio,quæ prima, talem videtur habere colorem: a guttis enim paruis fit refractio:quæ autem ipſius halo,non. De alijs autẽ coloribus poſterius dicemus. Adhuc autẽ circa ipſum quidẽ ſolẽ nõ fit mora talis conſiſtentiæ:ſed aut pluit, aut diſſoluitur: ex oppoſito autem in intermedio generationis aquæ fit quoddam tempus. Quoniã ſiquidem fieret,eſſet vtiq; colorata halo,ſicut iris:nunc autem tota non fiunt talem habẽtia emphaſim:neq; circulo:parua autem,& ſm partẽ: quæ vocantur virgæ. ANTI.

F Ponit cauſam coloris punicei in Iride:dicens q prima refractio.i.primus color ex refractione cauſatus,apparet propter refractionem luminis ſolis a guttis paruis: quæ ſunt in nube nigra:et aquoſa:quia fulgidum viſum in nigro apparet puniceũ.Sic autem nõ eſt de halo. Nõ eſt autem tãta diuerſitas colorũ in halo,ſicut in iride: quia nubes,in qua videtur halo,nõ eſt tãtæ permanentiæ circa Solẽ,ſicut nubes, in qua apparet Iris:quia nubes circa Solem, vel cõuertitur in pluuiã,vel cito diſſoluitur:propter calorem Solis: ſed nubes exiſtens in oppoſito ſolis, facit aliquam moram:ſaltem per totum tempus,in quo generatur aqua ex nube. Quod ſi eſſet in nube,in qua generatur halo,tunc utiq; halo appareret coloratus,ſicut Iris. Et eadem etiam cauſa,quia Iris fit ex oppoſito,non fit ſub figura circuli completi:ſed eſt figura eius parua: quia non eſt maior ſemicirculo diuiſa per quaſdam virgas: quę apparent in medio prædictorum colorum. Et ſi talis caligo aliter poneretur circa ſolem, eſſet maioris figuræ Iris. Deinde,cum dicit.

Puniceus color quomodo fit in iride. Halo cur non eſt picturatus varijs coloribus ſicut iris.

VICOM. *Nam ſi eiuſmodi nebula,qualis aquæ, aut alterius cuiuſpiam nigri,ut diximus,eſſe ſolet,cogeretur, Iris profecto integra,ut quæ circa lucernas fit,appareret:circa enim illas hyeme,ſpirantibus auſtris,ut plurimum Iris efficitur, quæ his potiſſimum apparet,qui humidioribus ſunt oculis, quorum uidelicet aſpectus ob imbecillitatem celeriter reflectitur. Oritur autem & ab aeris humiditate,& a fuligine,quæ a flamma defluit,eiq; admiſcetur. Tum enim ſpeculum fit,idq; ob nigrorem: ſiquidem fumida fuligo eſt. Ac lychni lumen non album, ſed purpureum in orbem, Iridi ſimile:nec puniceum apparet. Nam & aſpectus, qui reflectitur,exiguus eſt, & ſpeculum nigrum. Quæ autem a remis,dum e mari attolluntur, Iris exiſtit, quod ad ſitum quidem attinet, eodem modo quo cœleſtis efficitur. Sed colore ei ſimilis magis eſt,quæ circa lucernas uidetur.Non enim puniceo colore, ſed purpurea uidetur: reflexio uero minutioribus illis quidem,ſed continuatis fit guttis,quæ ſane aqua ſunt,iam prorſus ſecreta. Fit uero etiam,ſi quis tenuibus aſperſionibus locum ita Soli obuerſum conſpergat, ut hac parte illum Sol illuminet, illa umbram faciat. In eiuſmodi enim loco ſi quis intus aſpergat, ei qui extra eſt, qua parte radij commutantur & umbram faciunt,Iris apparet. Modus autem & locus ſimiles ſunt, cauſæq; eadem, quæ etiam quam remi efficiunt: ſiquidem qui aſpergit, uice remi, manu utitur.*

VATA. Quando ſi caligo talis cõſiſteret, qualis eſſet aquæ aut cuiuſpiã alius atri ſicuti iã diximus, Arcus cęleſtis integer, perinde vt qui circa lucernas fit, appareret. Nam per hyemẽ flante Auſtro frequenter circa lucernas fit iris:quã maxime vident, qui oculos habent humidos:qm̃ eorum aſpectus,prę imbecillitate celeriter refran-

refrangitur. Fit autem tã ab aeris humiditate, q̃ a fuligine illa, quæ a flãma defluit: atq; cũ aere miſcetur: tũc enim ſpeculũ, vel propter nigrorẽ, fieri aſſolet. Nã fuligo, fumida exiſtit: at lucernæ lumẽ, non albũ, ſed purpureum, & flori Ireos ſimile, nõ autem puniceũ, circulo, apparet: nã & aſpectus, qui refringatur, exiguus eſt: & ſpeculũ: atrum. At Iris illa, quæ a remis fieri ſolet, qui e mari referũtur, ſitu quidẽ eodem fit, modo, quo quæ in cœlo cernitur, colore tñ ſimilior ei eſt, quæ circa lucernas apparet: non. n. puniceũ habere colorẽ videtur: ſed purpureũ. Ipſa autẽ refractio a minutiſſimis quidẽ, ſed continuis aſperginibus fit: quæ nõ niſi aqua ſunt: quæ iã prorſus diſcreta eſt. Fit autẽ etiam Iris, ſi quis talem locũ, qui ſoli oppoſitus ſit, & hac quidẽ ſol faciem ſuã oſtentet, illac vero vmbrã faciat, tenuibus cõſpergat rorationibus. Nã in tali loco, ſi quis intrat, irroret ei, qui foris ſtat, qua ſolis radij permutãtur, atque vmbrã efficiũt, Iris apparere ſolet. Hæc autẽ, modo, locoq; cõſimili, fit, & cauſa eadẽ, qua quæ a remis efficitur: nam qui irrorat, manu, vice remi, vti ſolet.

ANTI. Quoniam ſi cõſtaret talis caligo, qualis fiet vtiq; ab aqua, aut aliquo alio nigro, ſicut dicimus, Apparet vtiq; iris tota, ſicut quæ circa lucernas. Circa has enim ſm plurima auſtralibus, exiſtẽtibus, iris fit hyeme Maxime autem manifeſta fit humidos habẽtibus oculos: horũ enim viſus cito propter debilitatẽ refrangitur. Fit autẽ & ab humiditate aeris: & ab euaporatione a flãma defluente & mixta: tũc enim fit ſpeculũ: & propter nigredinẽ. Fumoſa. n. euaporatio illa lucernæ, autem lumen nõ album, ſed purpureũ apparet: circulo: & iriale: puniceum autem nõ eſt: eſt enim viſus, quia paucus, qui refrãgitur; & nigrũ ſpeculum. Quæ autem a remis ſurſum lata ex mari iris, poſitione quidem eodem fit modo ei, quę in cœlo, colore autem ſimilior ei, quę circa lucernas: non. n. puniceũ, ſed purpureũ habens videtur colorẽ. Refractio autẽ a paruiſſimis quidem, cõtinuis autem fit guttis: hæ autẽ aqua ſegregata ſunt penitus: Fit aũt & ſi quis ſubtilibus rorationibus roret in aliquẽ talem locum, qui poſitione ad Solem verſus ſit: & hac quidem illuſtret, hac autem vmbra ſit: in tali enim, ſi quis intus roret ſtatim extra, ſupermutantur radij: & faciunt vmbram apparere iridem. Modus autem, & coloratio ſimilis, & cauſa eadem ei, quæ a remis: manu enim pro remo vtitur rorans.

[Iris quomodo fit circa lucernas de nocte.]

Declarat modũ generationis coloris punicei per quædã ſigna. Et primum per quod demõſtratur q Iris fiat per refractionem ad aerẽ groſſum et caliginoſum eſt, quia in hyeme circa lucernas de nocte apparet circulus habẽs colorem puniceum Iridis: quod fit propter refractionem luminis lucernæ ad aerẽ circunſtantem; qui eſt ingroſſatus a frigido: vel etiã eſt terminatus per admixtionem fumi egredientis a lucerna: et ita eſt nigrefactus a fumo: hoc autẽ fit maxime flantibus ventis auſtralibus: quia tũc aer eſt magis ingroſſatus propter humorẽ, quem ſecum adducunt venti auſtrales: Et hoc maxime accidit his, qui habent oculos debilitatos propter nimiã humiditatem: tum quia aer etiã tũc magis ingroſſatur propter humorẽ euaporantem ab oculis, tũ quia viſus facile refrãgitur ab aere groſſo propter debilitatem: ſuppoſito ſm antiquos q uiſus ſit, qui refrãgatur: ſicut ſupradictum eſt. Sed et ſi poſſumus dicere q huius ratio eſt, quia viſus debilis nõ poteſt operari circa obiectum forte: cuiuſmodi eſt lumen: propter debilitatem: ſicut accidit noctuæ: quæ propter debilitatem viſus nõ poteſt aſpicere lumen ſolis. Et ideo propter infirmitatem, quæ quaſi velut oculum intuetur lumen lucernę ſub quadã caligine; & videtur ei lumen etiã magis obſcurum, q̃ ſit. Aſſignat autem duas rationes, quare lumen lucernæ nõ facit colorem puni-

A ceum in ſua Iride, ſicut lumen Solis. Prima eſt, quia viſus debiliter alterat͛ a lumine lucernæ debili exiſtente: & ideo lumen non apparet ita albũ, ſicut appareret in alteratione forti. Secunda autem eſt, quia ſpeculum, in quo lumen uidetur. ſ. aer circunſtãs eſt nigrum propter fumum lucernæ: & propter hoc oſtendit colorem Solis nõ puniceum: ſed purpureũ: qui magis accedit ad nigrũ, q̃ puniceus. Secundum ſignum eſt, quia in aqua maris ſurſum eleuata a remis nautarum apparent tales colores: propter refractionẽ luminis ad aerem ingroſſatum propter frigiditatẽ: & humiditatẽ aquæ maris: & terminatum etiã, & aliquo modo denigratum ab vmbra, quã faciunt latera nauis: & propter hoc tales colores ſunt ſimiliores coloribus Iridis lucernę, q̃ Iridis cœleſtis: quia talis Iris nõ habet colorem puniceũ: ſed purpureum. Refractio autem in tali Iride fit a guttis paruis, & continuis, quæ eleuãtur a remis. Tertium ſignum eſt, quia qñ aliquis eſt in aliquo loco, qui ex vna parte eſt tenebroſus, & ex alia. ſ. ex oppoſita parte irradiat͛ a Sole, & rorat. i. B diſtillat humorem aqueum, ſiue manu, ſiue ore, ſiue alio inſtrumento, ſubtili ſtillatione, tunc apparent ſimiles colores Iridis: propter refractionem luminis ad talem aquã ſtillantem: & nigrã apparentem propter vmbrã: hoc autem manifeſte videtur in hominibus velociter loquentibus: ab ore enim eorum, dũ loquuntur, ſępe egreditur quidam humor aqueus: rotundus: & inflatus: in quo apparent colores Iridis: ſi homo fuerit verſus Solem. Pueri etiã quibuſdã inſtrumentis vitreis ori ſuo appoſitis emittunt tales inflationes rotundas: ad modum veſicarũ: in quibus apparent colores Iridis. Hoc etiã apparet in aqua, dum percutitur: & in ſapone, qñ lotrices ipſum manibus liquefaciunt: & in multis alijs, a quibus eleuãtur huiuſmodi inflationes rotundæ: & in eis apparent colores Iridis. Signum eſt ergo q Iris cœleſtis generetur per refractionem luminis, a nube rorida: quia etiã prædicta Iris cauſatur per refractionem ab aqua rorida. Deinde, cum dicit.

[Fit ĩ aqua eleuata p remos a nautis: dum percutiũt mare remigãdo.]

[Fit in varijs inſtrumentis.]

[Fit in humore manãte ab ore velociter loquentis.]

[Fit in vitreis ampullis puerorum.]

[Fit in tumefactionibus aq percuſſe a lotricibus.]

[Fit in inflationibus ſaponis liquefacti.]

VICOM.

C *Colorem autem talem eſſe, alijq; etiam colores quales appareant, ex his ſimul erit perſpicuum. Oportet enim quemadmodum dictum eſt, animo concepiſſe atq; poſuiſſe, primum quidem, id, quod ſplendidum eſt, in nigro, aut per nigrum, colore puniceo apparere. Dein aſpectum longius extentum langueſcere, et imminui, tertio nigrorem, quaſi negationrm eſſe: ob aſpectus. n. defectum, nigra res apparet. Ideo longinqua, nigriora omnia uidentur, q aſpectus ad ea non perducatur: et hæc quidem ex his, quæ ſenſibus accidunt, conſiderentur, quum ea, quæ de his dicuntur, illorum propria ſint. Nunc uero, quoad neceſſe fuerit, de eis dicamus. Hac igitur de cauſa, & quæ remota ſunt, & quæ in ſpeculis uidentur, atriora, & minora, & leuiora apparent: & in aquam aſpicientibus nubes atriores uidentur, quàm ſi in eas inſpiciatur, idq; admodum inſigniter: nam ex repercuſſu, aſpectu exiguo ſpectantur. nihil uero intereſt utrum id, quod cernitur, an aſpectus mutetur: utroq; enim modo idem futurum* D *eſt. Ad hæc ne illud quidem ignorare debemus, euenire, cum nubes Soli propior fuerit, in eam quidem inſpicienti, nullo colore infectam uideri, ſrd eſſe candidam: in aqua uero eam ipſam inturnti, aliquem arcus colorem habere. Perſpicuum igitur rſt, aſpectum fractum, quemadmodum efficit, ut id, quod atrum eſt, propter imbecillitatẽ atrius appareat: ita etiam, quod cãdidum eſt, minus candidum, efficere, atque ad nigrum adducere.*

VATA.

Quod autẽ Iridis color talis ſit, ſimul & de cæterorum colorũ apparitione, ex hiſce patebit. Intellexiſſe enim oportet, vti iã diximus, atq; ſuppoſuiſſe, primo quidẽ, rem lucidã in nigro, aut per nigrum, colorẽ efficere puniceũ. Secundo, aſpectũ, qui ſe lõge deducit, imbecilliorem, minorẽq; reddi. Tertio atrum eſſe veluti abnegationẽ: nam quia viſus deficit, atrũ apparere ſolet. Quo circa, quæ lõge abſunt, nigriora omnia apparent:

rent:quia viſus ea minus aſſequatur. Sed iſta ex hiſce, quæ circa ſenſus accidūt,conſiderentur:nā quæ de hiſce rebus dicūtur,ad illa pertinēt:nunc autē de ipſis dicamus:quātū nobis opus eſt. Hac igitur de cauſa,tam quę remota ſunt,q̄ quę in ſpeculis,nigrora,minoraq́;, ac leuiora apparēt. Quinetiā nubes hiſce qui in aquā, q̄ qui in ipſas,aſpiciūt,nigriores eſſe videntur:idq́; admodū inſigniter:nā aſpectu exiguo,propter refractionem,ſpectātur. Nihil autem intereſt,conſpectus dimoueatur,an res cōſpectui obuia:fit enim ratione vtralibet,vt idē eueniat. Ad hæc,nec id nos latere oportet, accidit enim vt,cum nubes prope ſolem fuerit,ſi quis in eam dirigat pupillæ aciem,nullo infecta colore,ſed alba appareat:at ſi in aqua eandem ſpectet, colorem, quendā Arcus cœleſtis habere videatur. Patet igitur, ꝙ conſpectus fractus, vt præ imbecillitate, quod nigrum eſt,magis nigrum,ita quod album eſt, minus album apparere facit: atq; ad nigrorem adducit.

ANTI. Quoniam autē color talis,ſimul palā erit & de aliorum colorū phantaſia ex his.Oportet.n.intelligentes, ſicut dictū eſt,et ſupponētes,primo quidem quia fulgidum in nigro, aut per nigrū colorem facit puniceū:ſecundo autē quia viſus protēſus debilior fit: & minor: tertio quia nigrū reſpectu albi velut negatio eſt.In deficiēdo.n viſum apparet nigrū Propter quod quæ lōge,omnia nigriora apparēt:propterea ꝙ nō pertingit viſus Conſiderentur quidē igitur hæc ex his, quæ circa ſenſus accidunt: illorum enim proprij de his ſermones.Nunc autē quantum neceſſe de ipſis dicamus. Apparent igitur propter hanc cauſam,& quæ longe, nigriora,& minora, & planiora, & quæ in ſpeculis, & nubes nigriores,aſpicientibus in aquam,q̄ in ipſas nubes:& hęc valde rationabiliter:propter refractionem enim pauca viſu aſpiciūtur.Differt autē nihil quod uldetur permutari, aut viſum: vtroq; n.modo erit idē. Adhuc autem oportet nō latere & hæc:accidit.n.cum fuerit nubes prope ſolem, in ipſa quidem reſpicienti nihil apparere coloratam:ſed eſſe albam:in aquam autem eandem hanc intuenti, colorem habere aliquem: eundem eorum,qui iridis.Palam igitur ꝙ viſus ſicut, & nigrū,factus propter debilitatem, nigrius facit apparere:& albius minus album: & adducit ad nigrum.

LECTIO VI.

Quatuor colorum Iridis cauſas exponit:& nonnullas circa Iridem Quæſtiones abſoluit.

POſtquam philoſophus oſtendit cauſam, & modum generationis coloris punicei,cōſequēter aſsignat cauſam, & modum generationis aliorum:& circa hoc duo facit:primo aſsignat cauſam colorum principaliū ſecundo cuiuſdā alterius coloris minus principalis:ibi,xancos autem. Circa primum duo facit: primo præmittit quaſdā ſuppoſitiones neceſſarias ad propoſitum. Secundo ex talibus ſuppoſitionibus cōcludit propoſitum:ibi,Qui quidem igitur. Circa primum igitur dicit ꝙ poſtquā dictum eſt de vno colore, ſimul etiā ex dicendis manifeſtum erit de alijs. Sed oportet prius ſupponere quædā:& primo,ꝙ, ſicut dictum eſt,lucidum,ſiue ſulgidum apparens in nigro per refractionem,ſiue per nigrum,tanquā per medium,facit apparitionem coloris punicei:maxime ſi alteratio fulgidi ſit fortis.Secundo ſupponendum eſt ꝙ viſus de longe videns obiectum,debilius,& minus videt,q̄ videns de prope. Et huius ratio eſt, quia omne agens naturale debilius agit in multum diſtās, q̄ in propinquum: & ex conſequenti viſibile debilius alterat viſum a remotis,q̄ de propinquo:cōuenienti.ſ. propinquitate. Tertia ſuppoſitio eſt ꝙ nigrum in genere colorum eſt velut priuatio reſpectu albi præſertim:cōtraria enim reducuntur ad priuatiua:& ſemper alterum cōtrariorum habet rationem habitus & perfectioris reſpectu alterius, alterum vero rationem priuationis: & imperfecti reſpectu primi:ſicut declaratur decimo metaphyſice. Ex quo ſequitur ꝙ illud,quod videtur,viſu exiſtente debili,et deficiente,apparet nigrum: quia ſicut ſe habet album ad nigrum, ita ſe habet viſio albi ad viſionem nigri: & viſus cōprehendens vnum ad viſum cōprehendentem reliquum. Igitur ſi vnū eſt velut priuatio,reliquum etiā erit tale. Quarta ſuppoſitio,quæ eſt magis propinqua ꝓpoſito,eſt,quia omnia,quę videntur a lōge,apparent nigriora,q̄ ſi viderentur de prope.Cuius cauſa eſt ſecundum mathematicos,quia viſus nō pertingit ad illa:aut debiliter pertingit. Sed ſm veritatem cauſa eſt,quia. Viſibile a remotis,minus mouet,q̄ de propinquo:ſicut dictum eſt in ſecunda ſuppoſitione: ex qua quaſi correlarie cōcluditur iſta. Dicit tñ Ariſtoteles ꝙ de his diligentius cōſiderandum eſt in libris de ſenſu, et ſenſato:& in perſpectiuis:quia illorum eſt proprium facere cōſiderationem de iſtis.Propter cauſam prædictā igitur,ea,quę videntur de lōge,apparent nigriora,Minora,& planiora. Cauſa primi dicta eſt.Sed cauſa ſecūdi eſt quia,ſicut ſupradictum eſt,viſibile emittit radios ad viſum: quaſi pyramidaliter: & baſis pyramidis eſt in ipſo viſibili: conus autem qui eſt ille angulus acutus pyramidis,terminatur ad viſum. Quāto autem magis obiectū diſtat a viſu,tanto magis pyramis protrahitur:& fit lōgior:et facit minorem angulum in oculo:& ex cōſequenti videtur minor. Cauſa autem tertij eſt, quia viſus a remotis nō poteſt percipere modicā ſupereminentiā:vel cōcauitatem:propter debilem alterationem: ex quo omnia aſtra apparent planæ figuræ.Et nubes viſę,per refractionem in aqua,tanq̄ in quodā ſpeculo, nigriores videntur,q̄ viſæ in ſeipſis. Quod eſt ſignum,ꝙ ea,quę videntur per refractionem videntur nigriora:quia.ſ.debilius immutāt viſum.Addit autem ꝙ nihil differt, quātum ad præſens propoſitum,dicere ꝙ viſibile immutat viſum in viſione,quod verum eſt,aut dicere ꝙ viſus permutat viſibile: ſicut dicebant mathematici antiqui: quia vtroq; modo accidit idem,quod dictum eſt. Quinta ſuppoſitio eſt,ꝙ nubes, quanto fuerit propinquior ſoli,tanto minus eſt colorata colore Iridis:ſed apparet alba:quia tunc magis recipit lumē: ſed viſa in aqua per refractionem apparet nigrior propter diſtantiam:& ideo tunc videtur habere aliquem colorem Iridis. Ex quibus omnibus vltimate cōcludit manifeſtum eſſe ꝙ alba viſa per refractionem,tum propter maiorem diſtantiam obiecti, tum quia radij refracti ſunt debiliores,q̄ directi,videntur minus alba:& quaſi tendentia ad nigredinem: quia debilitatio radij facit apparere minus colorem album. Deinde, cum dicit.

Viſum de lōge cur minus videtur q̄ viſum de ꝓpe.

Nigrum eſt priuatio albi.

Contraria reducuntur ad priuatam.

Viſa a longe cur appareant nigriora.

Viſa de lōge cur appareāt nigriora,minora, & planiora.

Viſa per refractionem cur appareant nigriora.

VICOM. *Validior igitur aſpectus puniceum in colorem tranſit, proximus in viridem, is qui adhuc imbecillior eſt, in purpureum.*

VATA. Validior igitur aſpectus, colorem album in puniceum,proximus ab illo in viridem, qui præterea imbecillior eſt,in purpureum mutare aſſolet.

ANTI. Qui quidem igitur ſortior in puniceum colorem permutauit:habitus autem in viridem:qui autem adhuc debilior in alurgum.

Ex dictis ſuppoſitionibus concludit cauſam aliorum colorum apparentium in Iride:& dicit ꝙ vbi eſt fortior,et intenſior actio fulgidi in nubem, propter minorem diſtantiam,ibi permutatur color clarus ſolis in puniceum:qui eſt propinquior albo. Fulgidum enim uiſum in nigro uidetur puniceum:ſicut dicit ſecunda ſuppoſitio. Et talis refractio fit in prima periferia Iridis. Sed refractio facta a ſecunda periferia adhuc eſt debilior: propter maiorem diſtantiam: & ideo in ea apparet color viridis: qui eſt propinquior nigro,quām puniceus. Et in tertia circunferentia apparet alurgus: quia etiam eſt propinquior nigro, quām viridis: propter eandem cauſam. Deinde,cum dicit.

Iridis colores qui ſunt: & quomodo ordinati poſt album.

VICOM. *Vltra hos autem nullus præterea color uidetur. Sed ut maxima rerum aliarum pars, ita hi ternario numero terminātur.*

Cætero-

Cæterorum uero mutatio ſub ſenſum non cadit.

VATA. Vltra hos autem coloees:nullus præterea apparet: ſed vtplurima quoque alia, ita & hi ternario definit ſunt. Aliorum autẽ colorum mutatio, inſenſibilis eſt.

ANTI. Quoniam autem ꝙ plus, non iam apparet, ſed in tribus:ſicut & aliorum plurima, & horum habuit finem. Aliorum autem inſenſibilis permutatio.

Aſsignat rationem numeri colorum Iridis:& dicit ꝙ numerus colorũ Iridis ſtatum habet in tribus: & nõ procedit vltra:ſicut in pluribus alijs naturalibus terminus eſt in tribus:vt patet primo cœli. Permutatio autẽ,ſi qua alia fit in alijs partibus nubis, eſt inſenſibilis: & non facit apparere alium colorẽ præter iſtos. Ratio autẽ,quare ſunt tantũ tres colores in Iride,eſt quia tot ſunt ibi colores, quot ſunt loca in nube,a quibus fit diuerſa refractio. Sed illa ſunt tantum tria:vt iam declaratum eſt.ſ.ſupremus,medius,& infimus: a quibus diuerſimode refrangitur lumen.Deinde,cũ dicit.

Multorũ naturalium ſtatus eſt in tribus.

Colores Iridis cur ſunt tantum tres.

VICOM. *Quocirca & arcus tricolor apparet,uterque ſane, ſed ſitu contrario. Ac primus quidem extimum ambitum puniceum habet, quod e maximo ambitu (maximus autem extimus eſt) aſpectus in Solem plurimum incidat: is autem qui ſequitur, & tertius,propoetione reſpondent. Quare ſi ea,que de apparentibus coloribus diximus,probe dicta ſunt, & tricoloe & his ſolis coloribus arcus ſit, neceſſe eſt.*

VATA. Quocirca & Arcus tricolor vterq; quidem,ſed oppoſito modo apparet. Primus igitur extimam,ſupremamq; circunferentiam,puniceam habet: nam aſpectus:a maxima circunferentia Soli plurimus incurrit: extima autem:maxima eſt. Proxima verò, & tertia, iuxta proportionẽ ſeſe habent. Quare ſi quæ de colorum apparitione diſſeruimus,probe dicta ſunt,Irin & tricolorẽ eſſe,& hiſce ſolis coloribus tingi neceſſe eſt.

ANTI. Propter quod & Iris tricolor apparet: vtraq; quidem:oppoſite autem. Prima quidem igitur exteriorẽ puniceum habet: a maxima enim periferia plurimus incidit viſus ad Solem:maxime autem quæ extra. Habiea autem,& eertia proportionabiliter: quaee,ſi quæ de colorum phantaſia dicta ſunt bene,neceſſe tricolorem eſſe ipſam:& his coloribus colorari ſolum.

Oſtendit ordinem & poſitionem colorũ in Iride: Et dicit ꝙ qñq; apparent duę Irides: & vtraq; habet prædictos colores:licet e contrario poſitos:quia interior, & contenta; quæ eſt principalior,habet in maiori periferia colorẽ puniceum:in media viridẽ:in infima alurgum:idest cæruleum. Sed exterior,propter maiorem propinquitatem ad Solem, vt dictum eſt,in minori periferia habet puniceum: in media viridem: & in ſuprema alurgum. Deinde recapitulat ea,quæ dicta ſunt:& dicit ꝙ ſi,pro quia,ea, quæ prius ſuppoſita ſunt de apparitione coloria ſunt bene dicta, neceſſe eſt in Iride apparere tres colores tantum:& nubem colorari ſolum tribus coloribus:propter rationes, quæ dictę ſunt. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Flauus autem ideo apparet, q̃ iuxta ſe poſiti colores appareant. Puniceus enim color iuxta uiridem albus uidetur. Id uero huius rei ſignum eſt, q̃ maxime purus ſyncerusq; arcus in nube nigerrima efficiatur. Tum enim contingit colorem puniceũ magis flauum uideri. Flauus autem,qui in arcu eſt,coloe medius eſt inter puniceum & uiridem: ob nubis igitur circunſtantis nigrorem, quicquid eius puniceum eſt,album uidetur, quandoquidem puniceus,ſi ad illa comparetur, albus eſt, & rurſus euaneſcente proxime terram arcu,cum puniceus diſſoluitue. Nebula enim alba in id, quod uiride eſt, incidens, in flauum mutatue. Maximum autem horum indicium arcus eſt, qui a Luna exoritur, qui prorſus albus apparet: quod euenit, quia et in nube atra & noctu apparet. Ergo ut ignis igni additus, ſic quod nigrum eſt,iuxta nigrum poſitum,efficit,ut quod remiſſe album eſt,qualis eſt color punicrus,prorſus album appareat. Quin & in floribus affectio hæc perſpicue cernitur. Nam in texturis & uariorum colorum operibus,alij iuxta alios poſiti colores, ſupra quàm dici queat,alij atq; alij apparent,uelut & purpuræ in albis nigriſq; lanis præterea & in tali aut tali ſplendore. Quocirca & qui uarijs filorum coloribus intexunt flores, in illis ad lucernam conficiendis ſeſe frequenter allucinari aiunt,per imprudentiam alios pro alijs accipientes. Cur igitur tricolor arcus ſit,hisq; duntaxat coloribus appareat,dictum eſt.*

VATA. Flauus autẽ color idcirco apparet,quia iuxta poſiti colores ſpectantur. Nam color puniceus iuxta viridẽ, albus apparet. Cuius rei ſignũ eſt: Nam in nube nigerrima,Iris maxime pura,ſinceraq; fieri aſſolet;tũc. n. accidit:vt color puniceus flauior eſſe videatur. Flauũ autem illud,quod in arcu apparet, color eſt inter puniceum & viridẽ medius. Igitur ob nubis circũſtantis nigrorem,quicquid eius puniceũ eſt,album apparet: nã puniceum ad illa,albũ eſt. Et rurſum emarceſcẽte proxime terrã iride,cum diſſoluitur puniceũ,nebula alba iuxta viridẽ ſeſe applicans,in flauũ trãſire ſolet, Hæc autem:maxime indicat Lunę arcus:quippe qui albus omnino appareat. Quod accidit,quia & in nube atra, & noctu ſpectari ſolet. Ergo vt ignis igni adiectus,ſic nigrum iuxta nigrum poſitum, quod remiſſe album eſt,quale eſt puniceum,prorſus album apparere facit, Hæc autẽ affectio, vel in floribus perſpicua eſt. Nam in texturis,& variegaturis, colores quidẽ iuxta alios, & alios poſiti,apparitione,ſupra q̃ dici queat differũt: vt purpurei in albis,nigriſue lanis:propterea in ſplendore tali,aut tali. Quocirca & qui varijs filorum coloribus flores concinnant, cum ad lucernam operãtur, ſeſe frequenter errare, & imprudenter alios pro alijs accipere aiunt. Quod igitur Iris ſit tricolor, quodque hoſce colores tantummodo præferat,dictum eſt.

ANTI. Xancos autem apparet propter ſecus inuicẽ apparere:puniceũ enim iuxta viride album videtur. Signũ autem huius, in nigerrima enim nube maxime pura fit iris: accidit autẽ tunc magis xancon eſſe viride, quã puniceum. Eſt autẽ xãcos in iride color inter puniceũ, & viridẽ colorem. Propter nigredinẽ igitur eius,quę in circuitu,nubis, totũ ipſius apparet quod puniceum album:eſt enim ad illa albũ. Adhuc marceſcente iride propinquiſſime,cũ ſoluatur puniceum,nubes enim alba exiſtẽs adiuncta ſecus viride permutat in xancon: Maximum autem ſignum horũ,quæ a Luna Iris: apparet enim alba valde. Fit hoc,quia in nube obſcura exiſtente apparet:& in nocte. Sicut igitur ignis ſupra ignem,nigrum ad nigrum facit debiliter album penitus apparere album:hoc autem quod puniceum. Fit autem hęc paſſio manifeſta & in floribus: in texturis enim, & variaturis valde differunt ſm phantaſiam: alij ſecus alios poſiti colorum:velut & purpurei in albis,aut nigris lanis: ſunt autem in ipſa tales vel tales: propter quód & variatores aiunt peccare operantes ad lucernã:& ſępe circa flores decipi:accipientes alios pro alijs. Quare quidem igitur tricoloe, & quia ex his ſolum apparet coloribus iris, dictum eſt.

Determinat de cauſa apparitionis cuiuſdã coloris minus principalis:qui apparet aliqñ inter puniceũ,& viridem:et eſt propinquior albo,ꝗ̃ puniceus. Dicitur autẽ Græce xancos:latine autẽ citrinus. Dicit ergo ꝙ xancos apparet interdum in Iride:nõ quidem per refractionẽ, quia tunc eſſent plures colores principales,ꝗ̃ tres, & etiã talis color tunc de

heret apparere plus niger, q̃ albus. ſed cauſatur ille color p iuxta poſitionē punicei, et viridis, quia puniceū poſitū iuxta viride albū videtur. Contraria enim iuxta ſe inuicē poſita videtur maiora: & manifeſtiora. Hoc autē probat philoſophus per quatuor ſigna. Et primo quia qñ apparet Iris in nube ſpiſſa, & valde nigra; tūc colores videntur maxime puri. Et propter hoc xācos apparet intēſior, quod ſignū eſt ꝙ xancos fit per iuxta poſitionē punicei, et viridis. Et tunc etiam xancos magis apparet, q̃ puniceus ex eo, ꝙ nubes in parte exteriori per circuitū nigra, propter iuxta poſitionē punicei, & nigri facit apparere puniceū album & ex conſequenti xācos poſitus inter albū, & viridem, magis apparet & puniceus magis occultatur. Secundū ſignū eſt, quia marceſcente nube. i. euaneſcēte, quia tūc rareſit, & perdit obſcuritatem, & nigredinē, tūc puniceus fit albior: & mutatur in xancos propter iuxta poſitionē albi, & viridis. Tertium & maximū ſignū eſt, quia in iride facta a Luna in nocte, omnes colores apparent albiores: & maxime apparet xancos: quia tūc propter obſcuritatē noctis additam nigredini nubis, colores nigri maxime videntur obſcuri: & ideo per iuxta poſitionē nigri maioris, color puniceus, videtur albior & citrinus; quia nigrū additum nigro, facit albū iuxta poſitum apparere magis albū: ſicut ignis, vel lumē, additum lumini, facit econuerſo nigrū iuxta poſitū apparere magis nigrum. Quartum ſignū eſt, quia textores texētes flores in pānis ſericeis, vel alterius generis, diuerſimode ponunt iuxta ſe colores: ſm ꝙ volūt cauſare apparentias diuerſas in diuerſis floribus, vel figuris; & hoc etiā obſeruant pictores: nā aliam apparentiam habet color purpureus poſitus in lana, vel ſerico albo, q̃ poſitus in nigro: & melius apparet aurū poſitum in azurrino, q̃ in albo: quod non eſſet, niſi colores iuxta poſiti alijs coloribus, magis apparerent & variarent in apparentijs. Colores etiam aliter et aliter poſiti ad lucernam. i. ad lumen ſm experientiam variantur: propter diuerſam iuxta poſitionem luminis: propter quod ſæpe accidit, ꝙ homines decipiuntur circa colores, propter diuerſam poſitionem colorū iuxta ſe inuicem. Deinde epilogatur: dicēs ꝙ dictum eſt propter quid Iris habet tres colores principales & quartum minus principalem: & quare iſte, vel quartus appareat inter prædictos colores. Deinde, cum dicit.

Cōtraria iuxta ſe poſita maiora & manifeſtiora videntur.

Textores ſericorum, & pictores quō variant apparētias colorū.

VICOM. *Duplex autem apparet, et is qui complectitur, coloribus languidioribus eſt. & contrario modo diſpoſitis eiſdem ob cauſam. Aſpectus enim longius productus, quomodo id, quod longius diſtat, eodem, id quod hic eſt, cernit. A ſuperiori igitur arcu imbecillior reflexio exiſtit, quia remotiore ex loco efficiatur. Quare cum minor incidat, efficit, ut colores languidiores appareāt. Ac illi quidem ordine contrario, propterea q ā minori & interiori ambitu ad Solem copioſior incidat. Que enim aſpectui propinquior eſt reflexio, ea ab ambitu, qui primo arcui propinquiſsimus eſt, efficitur: qui autem in exteriori arcu ambitus minimus eſt, is maxime propinquus eſt. Colore igitur puniceo ille erit: qui uero ſequitur, & tertius proportione. Exterior arcus ſit. b. interior, qui primus eſt. a. color puniceus. c. Viridis. d. purpureus. e. Qui apparet flauus. f. Tres autem arcus aut plures non fiunt, quoniam & ſecundus languidior exiſtat, ita ut tertia reflexio omnino imbecilla reddatur, nec ad Solē queat perduci.*

VATA. Quæ autem ambit, ſecūda, & coloribus lāguidioribus eſt: quos item ſitu diuerſo, atq; prima, hac ipſa de cauſa habet. Nam aſpectus lōgius procurrēs, vt quod remotius eſt, ita ꝙ hic eſt, videt. A ſuperiori igitur iride refractio imbecillior reſultat: quia remotiore in loco fit. Quare, cū minor inuadat, colores apparere languidiores efficit. Item ordine cōuerſo, propterea ꝙ ſeſe a minori, ac interiori circumferentia, ad Solē maior trudit. Nā, quæ viſio minus diſtat, a propinquiſſima primæ Iridi circūferentia refrangitur: minima autem exterioris Iridis circūferētia, propinquiſſima eſt. Itaq;

E ea, puniceū colorem habebit: illi autē proxima, & tertia iuxta proportionē. Exterior Iris. b. interior. a. colores. c. puniceus d. viridis e purpureus Pars autem illa, quæ eſt. f. flaua, apparet. Cæterum, tres arcus, aut plures facti, ad hoc vſq; æui, nunq̃ fuerunt: quia ſecundus obſcurior euadat adeo, vt tertia refractio admodum infirma reddatur: nec ad Solem peruenire queat.

ANTI. Dupla autē & obſcurior coloribus, quæ ambiēs & poſitione colores ex oppoſito habet poſitos: propter eandē cauſam. Longius autē proceſſus viſus, ſicut quod lōgius uidet, & quod hoc eodē modo. Debilior igitur ab exteriori fit refractio: quia a remotiori fit refractio: quare minor incidēs, colores facit obſcuriores apparere. Et contrario etiā, quia amplior a minori, & interiori periferia incidit ad Solē: propinquior enim uiſui exiſtens refrāgitur a periferia propinquiſsima primæ iri-

F di: propinquiſſime autē in exteriori iride minima periferia. Quare habebit colorē puniceum: habita autē tertia ſm proportionem. Exterior iris in quo. b. interior in quo. a. Colores autem in quibus c. puniceus. in quibus. d. viridis. in quibus. e. alurgus. Xancos autē apparet in quo. z Tres autē non adhuc fiunt: neq; plures irides: quia & ſecūda fit obſcurior, ut in tertia refractio valde debilis fiat, & impotēs ſit pertingere ad Solem.

Aſsignat cauſam quorundā, dictorum prius de Iride. Dictum eſt enim ſupra ꝙ Irides ſunt duæ tantū: quarum vna eſt cōtinens, altera contenta. Sed cōtinens. i. exterior, habet colores obſcuriores: & modo cōtrario poſitos: Ratio primi eſt, quia reflexio Iridis ſuperioris eſt remotior, tū a ſole illuminante, tum etiā ab oculo, ſicut dictū eſt: ideo eſt debilior: & colores videntur obſcuriores. Cauſa autem ſecundi, quia quanto magis reflexio eſt debilis, tanto color eſt nigrior: & ecōuerſo. Sed maior circūferentia exterioris Iridis eſt remo-

G tior: & ex cōſequenti reflexio eſt debilior: & ideo in ea eſt color alurgus: quia eſt magis obſcurus. In ſecūda vero eiuſdem Iridis, quę eſt minus remota, eſt color viridis. In tertia adhuc minus remota, puniceus: ſed in interiori maior periferia eſt propinquior: ideo in ea eſt color puniceus: in ſecunda, quæ eſt minus propinqua, eſt viridis: in tertia vero adhuc magis remota, eſt color alurgus. Quę omnia ſatis manifeſta ſunt abſq; alia deductione in terminis communibus. Dicit autē ꝙ, vt in pluribus nō apparent plures Irides duabus: quia aſcēdendo, & deſcēdendo a medio nubis, propter nimiā elongationem, ſemper refractio debilitatur ita, ꝙ vltra tres colores refractio nō pertingit ad uiſum noſtrū: quia a remotiori, ſemper fit debilior refractio. Sed ad maiorem euidentiā illorum, quę Ariſtoteles dixit de coloribus Iridis, oportet quædā conſiderare: primo quidem vtrum colores Iridis ſint colores ſm rei veritatē an tantū ſm apparentiā: Secundo in quo ſint colores Iridis: ſicut in ſubiecto: Tertiū vtrum id, quod continetur inter minorem periferiā Iridis,

H & maiorem ſit coloratū: vel non: Quarto vtrum medium, quod interiacet duabus Iridibus, ſit coloratū colore puniceo: Quinto utrū poſsibile ſit aliqñ tertiam apparere Iridē: & propter quam cauſam: Sexto videndum eſt de cauſa cuiuſdam Iridis, quæ apparet alio modo ſe habēte nube ad ſolem q̃ Ariſtoteles dixit: ſicut videbitur. Et ad euidentiam primi, quia colores Iridis cauſantur ex refractione luminis a corporibus ſpecularibus, primo videndum eſt vtrum lumen in medio ſit aliqua qualitas: an non: Secundo vtrum lumen refractum in corpore ſpeculari faciat in ipſo, a quo refrangitur apparentiā alicuius coloris nō exiſtentis prius in eo ſecundum ꝙ huiuſmodi: aut recipiat ab eo vel non.

Quæſtio Prima.

Primo ergo quærendū eſt: vtrum lumē ſit in medio ſm eſſe reale: aut tantū ſm eſſe intentionale. Et videtur ꝙ tantum habeat eſſe intentionale: quia quod habet eſſe reale in alio, manet in ipſo poſt abſentiā generātis: ſicut in ſimili calidum, & frigidū manent in eis, in quibus ſiunt in abſentia generātis. Sed amoto corpore luminoſo lumen nō remanet

in medio:ergo &c. Secundo ſenſibile poſitū ſupra ſenſum ſm eſſe reale, nullā facit ſenſationē:ſicut habetur in ſecundo de anima:ſed lumē in medio exiſtēs, vel in ſenſu, facit ſenſationē in actu:ergo nō habet ibi eſſe reale. Præterea. Omnis forma realiter recepta in materia inferiorū, habet cōtrariū: ſed luminis in medio nihil eſt cōtrariū : ergo nō eſt realiter receptū in medio. Maior probaſ:quia in hoc differūt materia corporū ſuperiorom, et inferiorū, quia materia ſuperiorum habet formā, quæ cōplet totum eius appetitū, & ideo nō eſt ſuſceptiua contrariorū, ſed materia inferiorū recipit formam non cōplentem totū eius appetitum:ergo eſt ſuſceptiua contrariorū:& forma recepta in ea realiter habet contrarium, Pro huius igitur intelligentia ſciendū eſt φ lumen in medio habet eſſe intētionale:quia cauſat ſenſationē : ſed non ſolū habet ibi eſſe intētionale, ſed etiā habet eſſe reale & naturale:licet tale eſſe reale debilius ſit & minus permanens in medio, q̄ in corpore luminoſo. Et hoc multipliciter probari poteſt:primo quia quæ habent vnū receptiuū ſm naturam, habent etiā idem eſſe reale: & eundē modū eſſendi:ſed lumē in corpore luminoſo, & in medio illuminato ab eo, habet idē receptiuum.ſ.perſpicuū:quia lumen per ſe eſt actus diaphani : ſm φ huiuſmodi:ergo habent idē eſſe: ergo ſi in vno habet eſſe reale, & in reliquo, Maior probaſ, quia ad vnitatē vnius per ſe relatiui ſequiſ vnitas alterius ſed receptibile, & receptū dicuntur relatiue:ergo, ſi ſuſceptibile luminis eſt vnū, & lumen erit vnū:& habebit vnum eſſe. Cōfirmatur minor primi argumēti, quia diaphanū in corporibus inferioribus eſt eiuſdē naturæ : differens ſolum ſm magis, & minus:ſicut in ſimili in corporibus ſuperioribus diaphanū in parte ſtellata, et in parte nō ſtellata, eſt idē ſm naturam:differēs ſm magis, et minus denſum. Prętcrea ſecūdo:quorū eſt vna operatio prima, eorū eſt vna natura: & ex cōſequenti vnum eſſe: ſed lucis in corpore luminoſo, & in medio illuminato, eſt vna operatio prima:illuminare.ſ.perſpicuū:ergo, ſi lux in vno eſt qualitas realis, & in altero. Maior patet, quia operatio cōſequitur formā:ſicut trāſmutatio materiam:Prętcrea forma aliqua in eo habet eſſe reale & naturale, in quo generatur ab agente ſm naturam: ſm φ huiuſmodi:p reductionē de potētia naturali ad actū: ſed lumen eſt tale in medio:ergo habet ibi eſſe reale. Maior eſt nota:et manifeſte oſtēdit a priori aliquid habere eſſe reale. Minor vero probatur:quia lumē cauſatur ab agēte naturali.ſ.a corpore lucido:per reductionē medij de potētia naturali, qua erat lucidū in potentia, ad eſſe lucidum in actu. Deinde illud, quod habet operationē realē, & naturalē, ſm φ huiuſmodi, videtur habere etiam eſſe reale: & naturale: quia vnūquodq; operatur ſm φ eſt:nono metaphyſicæ, & operatio cōſequitur eſſe:Sed lumen in medio habet operationem realē:& naturalē:ſicut illuminare: calefacere, & huiuſmodi:ſicut ſenſus docet, & ſciētia de ſpeculis cōburentibus ſupponit:Quod aūt lumē in medio habeat debilius eſſe, q̄ in corpore lucido, ſatis manifeſtum eſt:quia medium, quod eſt perſpicuū, eſt rarum: & lumen propter raritatem medij, facile pertrāſit:& non eſt multæ permanentiæ in eo. Sed in corpore illuminato eſt dēſitas: quæ corpus lucidū, & etiā lumen aliqualiter terminat:& propter denſitatē talis corporis lumē in eo eſt maioris permanētiæ. Et in ſignū huius lumen exiſtens in medio debilius operatur q̄ exiſtens in corpore lucido:vel illuminato. Debilior autē operatio conſequitur debilius eſſe: quia modus operandi conſequitur modum eſſendi. Et propter hoc, ſi aliquis huiuſmodi eſſe debilius vocet eſſe intentionale, coincidit ſecundum rem nobiſcum: & nomine tātum differens eſt:de qua differentia non eſt curandum inquirentibus veritatem.

Reſponſio ad quæſtionem.

Lumen in medio habet nō ſolum eſſe intentionale, ſed etiam reale.

Lumen cuius eſt p ſe actus. Nota totum.

Ad primum autē in oppoſitum, dicendū eſt, φ ſenſibile extra ſenſum habens eſſe firmū, quia excellēter mouet ſenſum, ideo poſitū ſupra ſenſum nō mouet ſenſum ad actum: ſed magis ipſum corrumpit propter ſuā diſproportionem ad ſenſum:quia ſenſus conſiſtit in quadam medietate: vel armonia:ſed tamen ſenſibile receptū in medio, ſub eſſe reali debiliori, quod proportionatur ſenſui, poteſt in ipſo habere eſſe etiam intentionale : & mouere ipſum ad ſenſationem in actu: De ſenſibili autem primo modo, cuius modi eſt lumen in corpore lucido, loquebatur philoſophus.

Nota auream ſolutionē ad Achill. Scoti.

A

Ad ſecundū nō eſt difficile illud ſoluere: quia eſt duplex generās: vnū, quod eſt principiū tranſmutationis rei generatæ tantū, & non cōſeruationis ipſius eſſe, ſicut domificator eſt cauſa factionis dom⁹, aliud eſt generās, quod cū hoc eſt cauſa conſeruationis rei generatæ : quemadmodum locus eſt cauſa rei locatę per ſe, Effectus autem manet poſt abſentiam generantis primo modo, non autē poſt abſentiam generantis ſecundo modo. Eiuſmodi eſt corpus lucidum.

Ad tertium dicendum φ contraria dicuntur dupliciter. Vno modo ſumitur contrarietas proprie: pro repugnantia duarum formarum æqualiter : & maxime diſtantium ſub eodem genere:ſicut calidum, & frigidum diſtant : & per ſe contrariantur. Alio modo accipiuntur contraria prout extendunt ſe ad principia oppoſita: ſicut forma, & priuatio, interdum dicuntur contraria. Et hoc modo intelligitur φ forma recepta in materia horum inferiorum habet contrarium:non autem primo modo. Sed hoc modo lumē habet contrarium:quia habet priuationem oppoſitam.

B

Secundo videndū eſt vtrū lumen in eo corpore, a quo refrangitur, ſit principiū alicuius coloris nō prǽexiſtentis. Et videtur φ nō:quia ſi lumen refractū in eo, a quo refrāgitur, eſſet per ſe principiū alicuius coloris, ſequeretur φ a quocūq; fieret refractio, & in quocūq; ſitu, ſemper cauſaret talē colorē:ſed hoc eſt falſum:vt ad ſenſum videtur:ergo lumen refractum per ſe non eſt principium alicuius talis coloris.

Quæſtio ſecunda.

In contrarium eſt, quia ſenſus docet φ lumē incidēs corpori peruio ſpiſſo, colorato aliquo colore, puta rubeo, facit ea, a quibus refrangitur apparere per illud, colore vergente ad colorem illius:etiā ea, quæ videnſ in ſpeculis viridibus, videntur ſub lumine refracto cōſimilis coloris : ſed tñ quomodo hoc fiat intelligendū eſt, φ color cauſatur ex præſentia luminis in perſpicuo terminato per opacū: & ſecūdum diuerſam proportionem luminis ad opacū in perſpicuo diuerſificātur colores:quia ex multo lumine, & pauco opaco cauſatur color albus:& ecōuerſo color niger:ſed medij colores fiūnt ſecundū proportiones medias:propinquiores quidem albo in plus habendo de lumine, & minus de opaco: etiam propinquiores nigro cauſantur oppoſito modo. Ex quibus patet φ appoſitio luminis ad opacū, vel e cōtra, ſecundum aliā, & aliā quantitatem, variat colores. Ex quo ſequitur ad propoſitū, φ lumen generatū a corpore luminoſo ſecundum rectū, incidens alicui corpori aſpero, habenti aliquem colorem in actu, vel in virtute, ita φ a profundo eius refrangitur, ſi fuerit multum lumen, illuminat tale corpus ſecundum partem cui incidit fortius, q̄ eſſet illuminatum ante:& mutat in ipſo colorem præexiſtentem ſenſibiliter : ſecundum diuerſam proportionem eius ad opacum: et per cōſequens facit ibi apparitionem alicuius coloris nō præexiſtentis. Sed quādo lumen refrāgitur a prima ſuperficie talis corporis propter lenitatem, ita φ lumen nō recipiatur in profundo, tunc generatur phātaſia.i.apparitio colorum debilior tñ:quia in parte, in qua incidit lumē fit fortior illuminatio corporis:a quo fit refractio luminis ad viſum. Et propter huiuſmodi fortificationem coloratur, nō tantū corpus, ſed etiā lumen colore proprio corporis:vergente aliquantulum ad clarum:propter adiunctionem luminis ipſius. Et ſecundum hunc modum corpus, a quo fit refractio, videtur alterius coloris, quam ſit ordinarie. Si vero corpus cui incidit lumen, nō habeat aliquem colorem proprium, ſed ſolum naturam perſpicui, tunc nulla fiet phantaſia coloris:propter defectum opaci.

C

D

Colores quō generantur.

Quomodo variantur.

Quō generatſ color albus.

Quō niger. Quomodo medij colores

Ad rationem autem in oppoſitum dicitur, φ verum concludit, quādo lumen in corpore, a quo refrangitur, inuenit opacum:actu vel virtute. Sed hoc opacū nō inuenit in omni eo, a quo refrāgitur: & ideo nō cauſat in omnibus talem apparentiā colorum:quia ſine opaco nō poſſunt fieri. Quare autem lumen faciat magis apparere colores, q̄ magnitudinem, vel figuram corporis, a quo refrangitur, partim patet x dictis, & melius manifeſtabitur in ſequentibus.

Quæritur tertio vtrum colores Iridis habeant rationem

Quæſtio tertia

veri coloris. Et primo arguitur ꝙ non, quia quod cauſatur ex ſola refractione luminis ad viſum, non videtur verus color: ſed apparens tantũ: colores autẽ Iridis ſecundũ Ariſtotelem cauſantur ex ſola refractione: ergo nõ ſunt veri colores.

Præterea, ſi tales apparentię eſſent veri colores, deberent apparere in quocunque ſitu, ſicut apparet de his, quæ colorantur ſecundum veritatem: ſed ſic non eſt de coloribus Iridis: ergo non ſunt veri colores.

Præterea: Quod cauſatur ex debilitate viſus, nõ eſt color ſecundum veritatem: ſed colores Iridis cauſantur ex debilitate viſus: ergo non ſunt colores ſecundum veritatem.

Iridis colores ſunt veri colores: licet debiliores ꝗ alij.

Intelligendum igitur eſt, ꝙ colores Iridis habent eſſentiam veri coloris: debiliter tamen: & imperfecte: ſicut lumẽ in medio, reſpectu luminis in corpore luminoſo: quia quod eſt motiuum viſus ſecundum ſe, hoc eſt color ſecundum veritatem: quia color ſecundum philoſophum ſecũdo de anima eſt quod eſt motiuum viſus ſecũdũ ſe: ſed colores Iridis ſunt huiuſmodi: ſicut ſenſus iudicat: ergo ſunt veri colores.

[F] Secundo quia veritas rei idem eſt ꝙ eſſentia rei: differẽs ſolum ſm rationem: ſed colores Iridis habent eſſentiam, & formam coloris: licet ſecundum eſſe debile: ergo habent veritatem coloris. Minor probatur, quia ſenſus viſus, qui hoc iudicat, non decipitur circa proprium ſenſibile.

Tertio id, quod viſus iudicat ſe apprehẽdere ꝑ ſe primo: eſt color: ſm veritatẽ: qui eſt obiectũ viſus: quia ſenſus proprius circa propriũ, & per ſe obiectũ nõ decipitur: ſed in viſione Iridis viſus iudicat ſe videre verum colorẽ: ergo. &c.

Amplius vbicũqꝫ ſunt principia veri coloris, ſm veritatem, ibi eſt forma, & eſſentia veri coloris: ſm veritatem: ſed in Iride actu cõcurrunt omnia principia coloris: ſm veritatem: ergo &c. Maior eſt nota, quia cauſa, & effectus in actu, ſunt ſimul in actu: ſecũdo Phyſicorũ. Minor probatur, quia principiũ ueri coloris in actu eſt perſpicuũ aliquomodo terminatũ in ratione materiæ: Et lumen ibi exiſtẽs actu in ratione formæ. ſed iſta ambo ſunt actu in Iride: ſiue in eo, in quo apparet Iris: quia perſpicuũ ęqualiter eſt terminatum [G] per opacũ in ratione deſcendente ſub nube: in qua generaſ Iris: aliter nõ haberet rationẽ ſpeculi refrãgentis: lumẽ uero a Sole, vel a Luna incidẽs illi, habet rationẽ formæ: ergo ſequitur, ꝙ cum in Iride ſint actu omnia principia veri coloris, ſint ibi veri colores: licet color ibi habeat eſſe debile: ſicut dictum eſt: quia principia eius non ſunt ita permanentia, ſicut in corporibus mixtis terminatis: in quibus principia coloris cõſequuntur principia intrinſeca corporis mixti: & ſunt ei intrinſeca: conſequuntur enim ipſa miſcibilia: quæ ſunt permanentia actu: vel virtute: & per conſequens & color ex ipſis cauſatus eſt permanens: & perfectus. Sed nõ eſt ſic: de coloribꝰ Iridis: quia lumẽ ibi eſt extrinſecũ: & ſolum incidit ſm determinatũ ſitum ad viſum: & ſm ꝙ incidit diuerſimode, cauſat diuerſos colores: qui apparẽt trãſferri per motũ ipſius viſus: et tamen ſm veritatẽ trãſferuntur: quia in alijs partibus ratiõis de nouo cõtinue gñantur.

Ad obiecta autem dicendum eſt: & ad primum ꝙ color poteſt cauſari ex refractione: vel ex concurrentibus ad refractionem luminis ad viſum: ſicut dictum eſt: ſed non color [H] ſecundum eſſe perfectum: & fixum: propter variationem refractionis. Sed ſi ſtaret corpus luminoſum, & nubes in eadem diſtantia, & diſpoſitione, Iris haberet eſſe permanens.

Ad ſecundũ dicendum eſt ꝙ aſſumptũ verũ eſt de coloribus habentibus eſſe firmũ: & fixum in ſubiecto: nõ autẽ de coloribus apparentibus per refractionẽ: quæ non fit niſi ex oppoſito, vel quaſi ex oppoſito exiſtente luminoſo.

Ad tertium dico ꝙ color qui totaliter cauſatur ex debilitate viſus, non eſt verus color: quia tale eſt pura priuatio: ſicut remotio luminis eſt priuatio. Sed falſum eſt ꝙ colores Iridis cauſentur totaliter ex debilitate viſus: quia cauſantur primo ex lumine incidente rorationi. Eſt tamen verum ꝙ debilitas viſus, ſicut & remotio luminis, facit ad hoc, ꝙ colores appareant obſcuriores.

Quæſtio quarta.

Quarto quæritur vtrum colores Iridis ſint ſubiectiue in partibus ſpecularibus rorationis: etiam videtur ꝙ nõ: quia color videtur eſſe ibi, vbi viſus iudicat ipſum eſſe: ſed viſus [E] eũ iudicat eſſe in nube: nõ in partibus rorationis: ergo: &c.

Secundo, ſimile iudiciũ uidetur eſſe de idolo apparẽte in ſpeculo: et de colore Iridis: quia ambo apparẽt per refractionem: ſed idolũ apparens in ſpeculo, nõ dicitur eſſe in eo: ſed in corpore: ergo color Iridis nõ eſt in corporibus ſpecularibus: ſed in Sole: vel aſtro: ex quorum refractione apparet.

In oppoſitum eſt tñ, ꝙ in illo ſunt colores Iridis, ſicut in ſubiecto, in quo cõcurrunt actu principia ipſorũ: ſicut in ſimili in eo ſunt ſapores, ſicut in ſubiecto, in quo concurrunt principia ſaporis actu: ſed principia coloris Iridis ſunt perſpicuum partium rorationis, aliquo modo terminatũ per opacum: & lumen incidens ei: & refractum ab ipſo: quæ ſimul concurrunt in dictis partibus rorationis ſub nube exiſtentis: ergo colores ſunt ibi: ſicut in ſubiecto: & non ſunt in ipſa nube nigra: licet appareant ſm ſenſum ibi eſſe: quia viſus propter nimiam diſtantiam eorum ab oculo non percipit remotionem vnius ab altero. Quãdo enim aliquod corpus diſtans videtur per alterum, vel iuxta alterum, tunc apparet eſſe in eadem ſuperficie cum ipſo: & propter eandem cauſam omnia a remotis viſa videntur plana: ſicut dicebatur prius: ſed nubes videtur per Iridem: vel iuxta Iridem: & per conſequens videtur in eadem ſuperficie cum ipſa.

Colores Iridis vbi ſunt ſubiectiue.

Ad primum dicitur, ꝙ aliud eſt ſubiectum colorum iridis, & idolorum vniuerſaliter apparentium ex refractione ſecundum veritatem: & aliud locus, in quo apparent eſſe ſecundum ſenſum: quia colores Iridis ſunt in partibus rorationis ſpecularibus: ſicut in ſubiecto: ſecundum veritatem: ſed ſunt in nube ſolũ ſm apparentiam: quod cõceſſum eſt.

Ad ſecundũ dicitur, ꝙ ſimilitudo poteſt cõcedi: ſed illud quod aſſumitur, ꝙ idolum non ſit in ſuperficie ſpeculari, a qua fit refractio, ſed ſit in corpore obiecto, negãdũ eſt: quia ſpecies viſibilis, vel figura viſibilis illius, cuius eſt idolũ, in quod fertur viſus mediante ſpecie, eſt in eo ſecundum eſſe fixum: & permanens, ſed tamen eſt in ſuperficie ſpeculi, a quo fit refractio, ſecundum aliud eſſe, & eſt quodammodo in medio ſm lineam rectam: ſic in propoſito lumen, ex cuius refractione generatur Iris, ſm eſſe magis reale eſt in corpore luminoſo: ſed ſm aliud eſſe eius eſt in corpore illuminato: & in corpore a quo refrangitur, in quo per admixtionem perſpicui terminati facit aliquẽ colorem ibi exiſtentẽ.

Quæſtio quinta.

Quinto quæritur vtrũ illud, quod cõtinetur intra minorem periferiã Iridis & id quod eſt ſupra maiorẽ, ſit coloratũ, vel non. Videtur ꝙ ſic, quia vbi eſt eadẽ cauſa, ibi eſt idẽ effectus: ſed cauſa coloris videtur eſſe eadẽ intra minorem, & ſupra minorem periferiam Iridis: ſicut in illa parte, vbi apparet Iris, ſcilicet refractio luminis ſtellæ a roratione deſcendente ſub nube: ergo videtur ꝙ illa pars ſit colorata.

Reſpondetur ꝙ illud eſt coloratũ colore nigro nubis: quia alurgꝰ, qui eſt in minori periferia Iridis, & eſt propinquior nigro diſparet in nigrũ: & hoc etiã ſenſus docet: ſed non eſt coloratum aliquo colore Iridis ſenſibiliter diuerſo, a colore nubis: cuius ratio eſt, quia ad hoc, ꝙ appareat aliquis color Iralis ſenſibilis ex refractione luminis ſolis a roratione oppoſita, oportet refractionẽ eſſe multã: & fortem ſm philoſophum: ſed ab illo loco non fit multa refractio: & fortis: non multa propter paruitatẽ illius intermedij, nec fortis, quia a partibus perpẽdicularibus, vel propinquioribus perpẽdiculari debilius refrãguntur radij: et ad minorem angulum. Et propter hoc Philoſophus vbi dat naturã colorũ Iridis, dicit ꝙ ab illa parte eſt permutatio inſenſibilis colorum.

Ad rationem in contrarium dicendum eſt, ꝙ minor eſt falſa: non enim quæcunqꝫ refractio eſt cauſa coloris Iridis: ſed oportet ipſum lumẽ multiplicatum eſſe forte: refractio autem, quæ fit ab illo loco eſt debilis.

Quæſtio ſexta.

Sexto quęritur vtrũ medium duarũ Iridum ſit puniceũ Ad quod reſpõdet Alexander in commẽto, ꝙ nõ eſt ibi aliquis color: quia color in Iride cauſatur a determinata diſtãtia, & ſitu determinato, inter Solem, & viſum, ſed talis ſm eum non eſt in tali parte intermẽdia, ergo ab ipſa non eſt talis refractio, & per conſequens non mutat ipſam ad aliquẽ colorem. Et confirmatur quia ſenſus non iudicat de illo colore intermedio, ergo videtur ꝙ non ſit ponendus.

Scien-

Sciendum eſt tamen, ꝙ maior nũc aſſumpta vera eſt, ſed falſa eſt minor, quia nõ videtur rationabile, neq; cõſonans rationi, ꝙ a ſuperiori Iride, & remotiori, et ſimiliter ab inferiori, & propinquiori, poſsit fieri refractio ſenſibilis, & ꝙ non fiat a parte intermedia, ſi fuerit materia diſpoſita, ſicut hic ſupponitur: ſicut in ſimili, ſi accipiãtur tria ſpecula, in tali diſtantia ad ſe inuicẽ, & ad corpus obiectũ, ſm aliquam proportionẽ, qualis eſt diſtantia duarũ Iridum, et partis intermediæ ad ſe inuicẽ, & ad Solẽ, & ad uiſum, ſi ſit refractio corporis obiecti a duobus ſpeculis extremis ad viſum, & apparitio idoli, tunc etiam fit a ſpeculo intermedio: vt patet ad ſenſum. Et confirmatur. quia omnia ad colorem talẽ requiſita poſſunt concurrere in tali intermedio ſcilicet refractio fortis, & multum luminis, ſi ſit roratio diſpoſita in medio, ſicut in extremis: immo fit maior, q̃ in periferia maiori minoris Iridis: & etiam fit propinquior, & maior q̃ in periferia minori exterioris Iridis. Eſt ergo dicendum, ꝙ in illa parte intermedia non eſt color puniceus: ſed eſt alius color ſecundum aliquid propinquior albo, vel clarior, q̃ ſit puniceus: quia plus obtinet de lumine, per iuxta poſitionẽ illorum duorum puniceorum, q̃ puniceus in minori periferia ſuperioris: vel in maiori inferioris. Et ex hoc iſte color in parte intermedia eſt albior & clarior.

Ad id autem quod in oppoſitum inducebatur de ſenſu, dicendum ꝙ iſte color propter eius claritatem, & non multam differentiã a puniceo, vix diſcernitur a viſu in tanta diſtantia, niſi ſubtiliter intuenti. ſed tamẽ ſenſus non iudicat oppoſitum. Et hoc apparet ex eo, quia in medio duarum Iridum apparet quędã citrinitas clara valde: ſed color citrinus eſt propinquior claro, & albo, q̃ puniceꝰ: ſicut dictum eſt priꝰ: & inter duos puniceos poſitus, adhuc magis clarет.

Quæſtio ſeptima. Septimo videndum eſt vtrum poſsibile ſit apparere ſimul plures Irides duabus. Et videtur ꝙ non, quia Ariſtoteles ſupra dixit, ꝙ propter remotionem ſecunda Iris habet colores debiliores, q̃ prima: ſed ſitus tertiæ eſt multo remotior: ergo etiam refractio erit debilior adeo, ꝙ non poterit cauſare apparentiam alicuius coloris ſenſibilis. (Iris tertia raro apparet.)

Dicimus tamen ad quæſtionẽ, ꝙ nõ eſt impoſsibile apparere tertiã Iridem: licet hoc raro cõtingat. Et talis Iris ſe habet ſm ſitum ad ſecundã, ſicut ſecũda ad primã: & habet obſcuriores colores coloribus ſecũdæ; ſicut ſecũda reſpectu primæ propter eandẽ cauſam. Et talis Iris apparet propter eandẽ cauſam, propter quã duæ aliæ apparent. ſ. propter refractionem luminis ad viſum. Et tũc cauſatur, qñ nubes oppoſita ſoli eſt multũ nigra: & ſpiſſa: quia tunc poteſt facere multam, & bene diſpoſitam rorationem: ad refractionem. De ordine autem colorũ iſtius Iridis experimentũ non habui: rationabiliter tñ uidetur ꝙ haberet colores ordine contrario cũ coloribus ſecundæ. ſ. alurgũ in minori periferia: viridem in ſecunda: & puniceum in maiori: ſicut prima, quia omnis proceſſus fit per aſsimilationem ſecundorum ad primam: ſed alurgus, qui eſt in maiori periferia ſecũdæ, eſt propinquior nigro: igitur rationabiliter in minori periferia tertiæ deberet apparere color alurgus: qui eſt propinquior nigro, & deinde in ſecũda viridis: qui eſt ꝓpinquior huic: deinde in tertia puniceus: qui diſparet in albo, vel claro, nubis ſubtilioris in extremitate.

Ad rationem in contrarium dicitur, ꝙ dictum Ariſtotelis intelligendum eſt, vt in pluribus: quia raro videtur tertia. Conſequentia autem abſolute non valet: quia poteſt eſſe ꝙ refractio cõtinue fiat debilior, quanto nubes eſt remotior, & tamen roratio in qua fit tertia Iris, non ſit ita remota, ꝙ non poſsit colorari a lumine refracto in ipſa.

Quæſtio octaua. Quæritur octauo verũ non exiſtẽte nube, poſsit interdũ apparere Iris in ſuperficie maris. Videtur ꝙ non. Iris enim cauſatur ex refractione luminis a roratione ſub nube oppoſita, viſu exiſtẽte in medio: ſed in iſta apparitione nauigantibus facta, talia nõ habent locũ: vt ſuppoſitũ eſt: ergo non poteſt ibi fieri iris. Sciendum eſt autẽ, ꝙ qñq; exiſtente caligine in ſuperficie maris, non multum eleuata, apparuit Iris nauigãtibus laterali: habẽs omnes colores Iridis: & tñ erat nubes. Videbatur autẽ nauigãtibus trãsferri: ſemper appa- (Iris in mari quomodo ſit.)

A rens ipſis in eadẽ diſtantia: & ſitu ad ipſos: vſq; ad defectũ caliginis: quia ſemper ab alia, & alia parte fiebat continue alia, & alia refractio ad viſum. Ad rationem in oppoſitũ dicitur, ꝙ omnia iſta in prædicta apparitione aſsignari poſſunt: quia ſuperior pars caliginis, incidẽtibus radijs ſolaribus, antiperiſtaſim paſſa, conuertebat in ſubtilẽ rorationẽ: cuius partes habent rationẽ ſpeculi: in quo poſsibile eſt apparere colorẽ corporis obiecti: non autem figurã: ſicut dicebatur prius. Sed mare ex oppoſito nauigantium exiſtẽs, apparens nauigãnbus altius, & habẽs circa terrã figuram circularem, non planã, cum ſit aqua pura, & a remotis videatur repręſentare colorem nigrũ, quemadmodũ nubes, habet rationem nubis: lumẽ vero factum a Sole. vel ab aliqua ſtella & refractum ad viſum a nigredine maris altioris, per ſubtilem rorationem caliginis habebat rationem refracti ad viſum: & propter hoc cauſabat figuram Iridis: & colores.

Arcum uero, nec orbem, nec ſemicirculo maiorem fieri poſſe, itemq; cætera quæ in illum cadunt, ex deſcriptione contemplantibus perſpicuum fiet. VICOM.

B

Porro arcum cæleſtem, nec in circulũ euadere poſſe, nec in portionem ſemicirculo maiorem, atq; de cæteris, quæ illi accidunt, ex deſcriptione fiet conſiderare volentibus apertum. VATA.

Quoniam autem neq; circulũ poſsibile eſt fieri iridis, neque maiorem ſemicirculo portionem, et de alijs accidentibus circa ipſam, ex deſcriptione erit conſiderantibus manifeſtum. ANTI.

LECTIO VII.

Quæ nam ſit Iridis figura declarat, & aliquorum circa Iridem rationem reddit.

POſtquam philoſophus determinauit de cauſa generationis Iridis, & de coloribus eius, determinat cõſequenter de figura eius: & de his, quæ conſequuntur ipſam: quantum ad figuram: & circa hoc primo pręmittit intentionem ſuam: & dicit ꝙ ex figurali deſcriptione Iridis, quãtum ad ſitum eius, & Solis, & viſus, poteſt eſſe manifeſtum cõſiderantibus, ꝙ Iris nõ poteſt apparere ſm circulum perfectũ: neq; ſm proportionem maiorẽ ſemicirculo: & etiam manifeſtum erit de alijs accidentibus circa ipſam. Secundo ibi. C

HEmiſphærio enim quod ſit. a. ſupra finitorem circulum poſito, & centro eius. c. alioq; etiam quodam puncto ex oriente, quod ſit. ſ. ſi lineæ a centro. c. in coni ſpeciem productæ, uelut axem, lineam. ſ. c. efficiant, & lineæ à. c. ad. n. productæ, ab hemiſphærio ad. ſ. ſupra maiorem angulum reflectantur, lineæ profecto quæ à. c. ductæ ſunt, in circuli ambitum incident. Ac ſi in aſtri ortu, aut occaſu reflexio fiat, dimidia circuli portio a finitore relinquetur, ea uidelicet quæ ſupra terram extat. Si autem aſtro in ſuperiori parte collocato, minor ſemper ſemicirculo, ſed minima, cum ad circulum meridianum aſtrum acceſſerit. D *Sit enim primum in ortu, ubi. ſ. poſitum eſt, & linea. c. n. ad. ſ. reflectatur, planumq; a. à triangulo. ſ. c. n. producatur. Circulus ſane, ſphæræ ſectio, maximus erit, iſq; ſit. a. nihil enim referet, quodcunq; planum ex his, quæ in linea ſunt. ſ. c. per triangulum. c. n. ſ. fuerit productum. Lineæ igitur ab. ſ. c. punctis ductæ, ad aliud & aliud ſemicirculi. a. punctum hac ratione nõ conſtituentur. Quoniam enim & puncta. ſ. c. data ſunt, itemq; linea. ſ. c. data utiq; erit & linea. n. ſ. quare & ratio lineæ. n. ſ. ad lineam n. c. Datum igitur ambitum punctum. n, attinget. Sit ſane ille. n. m. ambitum itaq; ſectio data eſt. Ad aliud autem ambitus. n. m. punctum, ab iiſdem punctis in eodem plano eadem ratio nõ conſtat. Extra igitur ponatur linea quædam. d. b. quæ ita diuidatur, ut quam rationem linea. n. ſ. ad lineam. n. c. habet, eandem d. ad. b. habeat: maior autem eſt linea. n. ſ. quàm linea. n. c. quando* VICOM.

*quidem ſuper maiorem angulum turbinis eſt reflexio, maiori
enim angulo trianguli.n.e.ſ.ſubtenditur. Maior ergo eſt & li-
nea.d.quam ſit.b. Accedat igitur ad lineam. b.linea. ſ. ut quod
eſt.d.ad.b. ſit.b.ſ.ad.d. Dehinc, quod eſt.ſ.ad.e.ſ. id fiat.b.ad
aliam.c.p. atq; a puncto. p. ad punctum. n.linea. p.n.ducatur.
Igitur.p.circuli,in quem lineæ à.e. ductæ incidunt, polus erit.
Quod enim eſt linea.ſ.ad lineam.c.ſ. & linea.b.ad lineam.e.p.
linea quoq;.d.ad lineam.p.n.erit.Si enim non ſit,ſed aut ad mi-
norem,aut ad maiorem,quàm.p.n.(nihil enim intererit)ſit ad
lineam.p.r. Eandem igitur rationem lineæ.ſ.c.e.p.et.p.r.inter
ſe habebunt,quàm lineæ.ſ.b.d.inter ſe. Lineæ autem.ſ.b.d.ſimi
lem inter ſe proportionem ita habent, ut quod eſt.d. ad.b.id ſit
ſ.b.ad.d. Quare quod.p.ſ.ad p.r.id.p.r.ad.p.c. Si igitur a pun
ctis.c.ſ.lineæ.ſ.r.&.c.r.ad.r.ducantur, hæ ductæ eandem habē
bunt rationem,quam linea.ſ.p.ad lineam.p.r.habet. Trianguli
enim.ſ.p.r. & eius qui eſt. c.r.p. lineæ circa eundem angulum
proportionum ſimilitudinem ſubeunt: quare & linea.ſ.r.ad li-
neam.c.r.eandem habebit rationem quam linea.ſ.p. ad lineam
p.r. Sed & linea.n.ſ.ad lineam.n.e.eādem habet rationem, quā
linea.d.ad lineam.b. Ab iiſdem igitur punctis.ſ.e.lineæ eandem
rationem habentes,non ſolum ad ambitum.n.m.ſed & ad alium
locum ſtatuentur.quod fieri non poteſt. Quoniam igitur linea
d.nec ad minorem,quàm ſit linea. p.n.nec ad maiorem (ſimili-
ter enim demonſtrabimus) perſpicuum eſt, ad ipſam. p.n.eſſe.
Quare quod linea.n.p.ad lineam eſt.p.e. id linea.p.ſ.ad lineam
n.p.erit,itemq; reliqua.n.ſ.ad lineam.n.e. Si igitur circulus.p.
polo,&.p.n.interuallo utens deſcribatur, angulos omnes,quos
lineæ a punctis.ſ.c.ductæ reflexæ faciunt,attinget. Quod ſi non
attinget,quæ in alia ſemicirculi parte coeunt,eandem rationem
habere ſimiliter demonſtrabuntur:quod quidē erat impoßibile.
Si ergo ſemicirculum.a.circa diametrum.ſ.p.circumagas, quæ
ab.ſ.e.ductæ,ad punctum.n.reflectuntur, in omnibus planis ean
dem habebunt rationem,equalemq; angulum.c.n.ſ.conſtituent:
& quem lineæ.e.p.&.p.n.ſuper linea.ſ.p.faciunt, equalis an-
gulus ſemper erit. Triangula igitur ſuper linea.ſ.p. & linea.c.
p.equalia facta ſunt,triangulis.ſ.n.p.&.c.n.p. Quorum per-
pendiculares lineæ in idem punctum lineæ.e.p.incident, æqua-
lesq; erunt.cadant in.o.centrum igitur circuli eſt.o. cuius circu
li dimidia pars,ea uidelicet,quæ eſt n.m.ab horizōte ablata eſt.
Rurſus ſit horizon. a.b.g. ſupra quem punctum. ſ.ſubuehatur,
nuncq; axis ſit.ſ.p.reliqua ſane omnia non ſecus ac prius oſten-
dentur,circuli autem polus.p. ſub horizonte. a.g.ſublato pun-
cto.ſ.erit. In eadem uero linea polus ſunt, & centrum circuli,et
eius qui ortum nunc terminat:is enim eſt.ſ.p. Quoniam uero ſu-
pra diametrum. a.g.linea.ſ.c. ſublata eſt, circuli centrum.o.in
linea.c.p.infra horizontem.a.g.priorem erit. Quare portio,
quæ ſupra eſt,uidelicet.n.ſemicirculo erit minor. Siquidem.n.q.
m.ſemicirculus erat, nunc autem ab horizonte. a.g.interſectus.
eſt. Igitur.q.m.Sole ſublato minime apparebit, quoniam & mi-
nima apparet,cum in meridie fuerit. Quo enim punctum.ſ.ſu-
perius eſt,eo circuli centrum & polus inferius erunt.*

VATA. Nam hemiſphærio ſupra terminantē circulū.a. exi-
ſtente,cētro autem. k atq; puncto quodā alio ceu.g.ex
oriēte,ſi lineæ quæ a.k.in turbinis ſpeciē procidūt,ve-
lut axem lineā.g.k.faciāt, & lineæ a k.ad.m.productæ
ab hemiſphærio ad.g. ſuper angulū maiorem refran-
gantur,lineæ profecto quæ a.k egrediūtur,ſeſe circuli
ore applicabūt. Atq; ſi in aſtri exortu,obitu ve fiat re
fractio,dimidia circuli portio,quæ ſupra terrā fit,exci
pi ab orizonte conſueuit, Si vero dū aſtrum ſupera in
parte cœli exiſtit,refrāgatur aſpectus,ſemper arcus mi

E nor dimidia circuli forma aſſumit. Minimus autē, dū
illud, circulū attingit meridianū. Sit enim primum in
oriēte.g.& linea.k m.in.g.refrangatur, atq; planum.e.
quod a tergo triāguli.g.k m exiſtit, educatur,nihil.n.
referet,ſi quodliber planū ex hiſce,quæ ſupra lineā.g.
k.iuxta triangulū.k.m.g cōſiſtunt, eductū ſit,orbis ita
que ſectura,circulus erit. Maximus ſit.e. Lineæ igitur
a pūctis.g.k hac ratione ductæ,haudquaquam in alio,
& alio q̄ ſemicirculi illius,in quo.e. puncto cōcurrent.
Nam cū & puncta.g.k.data ſint,& linea.k.m data vti-
que & linea.m.g. Quare:& ratio lineæ.m.g.ad lineam
m.k. Datam igitur circūferentiam:punctū. m.attinget
Sit itaq; ea.n.m. Quare circūferētiarum ſectio data eſt
ad aliā.n.quam.n.m. circūferentiam ab eiſdem pūctis,
eadem ratio,in eodē plano minime cōſiſtit. Extra de-
ſcriptam igitur figurā,linea quædā, nēpe d.b.ſeorſim
iaceat,ſeceturq; ad hunc modū, vt quomodo linea.m.
F g.ad lineā.m.k ſeſe haber,ita linea.d ad lineā.b ſeſe ha-
beat. Maior autē eſt linea.m.g quā linea. m.k.quando
quidē turbinis refractio ſuper maiorē angulū fit ſub
maiori enim angulo triāguli.m.k.g porrigitur. Maior
ergo eſt & linea d linea.b. Accedat igitur ad lineam.b.
linea.f.vt quod eſt linea.d.ad lineā.b.id linea.b.f.ad li-
neā.d.ſit:deinde quod eſt linea.f.ad lineā. k.g. id linea.
b.ad aliā,puta.k.q.fiat.atq; a pūcto. q. ad punctum.m.
producatur linea.q.m. Igitur punctum.q.circuli,cui li
neæ.a.k.profluētes ingruunt,vertex erit. Nā vt linea
f.ſeſe habet ad lineā.k g.& linea.b.ad lineā.k.q.ita & li
nea.d.ad lineā.q.m ſeſe habebit. Ponamus.n.nō ita ha
bere:ſed aut ad minorē,aut ad maiorē linea.q.m.nihil
enim referet,vtrā dicamus,ſit ad lineā.q r. Eandē igi-
tur rationē lineæ.g.k.&.k.q. &.q.r. inter ſe habebunt,
quā lineæ.f.b.d.habēt. At lineæ. f.b.d. rationum ſimili
G tudinē ſubeunt:nā quod eſt linea.d. ad lineā.b.id linea
f.b.ad lineā.d. Quare ſicut ſe habet linea. g.q.ad.q.r.ſic
linea.q r.ad.q.k. Si igitur a pūctis.g. k.ad punctū.r.pro
trahantur lineæ.g.r.&.k r. hæ protractæ eandē ſerua-
bunt rationē,quam linea.g.q.ad lineam.q.r. Nā lineæ
triāguli.g.q r.& trianguli. k.r.q.circa eundē angulū.q.
rationum ſimilitudinē ſubeunt. Quare & linea.g.r.ad
lineā.k r.eandē habebit rationem, quā & linea.g.q.ad
lineā.q.r.ſortita eſt. Eandem autē rationē habet linea
m.g ad lineā m.k.quam linea.d.ad lineā. b. Quare quę
a pūctis.g.k.ducūtur,ambę nō modo apud circūferen
tiam.m.n.cōcurrent,tametſi eandē habeant rationem
verūetiā alibi:quod ſane fieri nequit. Cū igitur linea,
d.nec cū maiori,nec cū minori,q̄.q.m.vtrūq; enim:ſi-
militer oſtēdetur;communē obtineat rationem,patet
idem illi cū ipſa linea.q.m.euenire. Quare quod eſt li-
nea.m.q.ad lineā.q.k.id erit linea.g q ad lineam. q.m.
H Igitur ſi circulus deſcriptus ſit, qui vertice.q. & inter-
uallo.q.m.vtatur:angulos omnes attinget,quos refra
ctæ lineæ,quæ a punctis.k g.prodeunt,efficere ſolent.
Quod ſi nō attinget,quæ alibi,q̄ in ſemicirculo coeūt,
eandem habere rationē conſimiliter oſtēdentur:quod
fieri nō poſſe iā diximus. Si ergo ſemicirculum.e circa
diametrū.g. k q.circūagas,quæ a pūctis.g.k ad punctū
m.refrāgi ſolent,omnibus in planis cōſimiliter ſeſe ha
bebūt efficientq; angulum æqualē:nēpe.k.m.g.& quē
angulum lineę.k.q.&.q.m.ſuper lineā.g.q.cōmittent,
ſemper æqualis erit. Igitur triāguli ſuper lineā.g.q.cō
ſtituti,triāgulo.g.m.q. æquales ſunt. horum autē per-
pendicula in idē punctum lineæ g.q.cadēt atq; æqua-
lia inter ſe erūt. Cadāt in.o.igitur.o. circuli centrū exi-
ſtit:cuius partē alteram,nēpe eam, quæ circa.m.n ori-
zon abſtulit. Rurſum,ſit orizon.a.c.ſupra quē iam ſub

uectum

uectum ſit punctũ g. ſitq́ nũc axis.g.q. reliqua omnia, haud ſecus, atq́ prius, oſtẽdentur. Circuli enim vertex q ſub orizõte. a.c. eleuato pũcto.g. erit. Vertex autem circuli, & centrũ tamẽ irculi, q̃ eius, qui nũc puncti eleuationẽ terminat, is enim eſt g q in eadẽ linea ſunt. Cũ vero pũcta. k. g ſupra diametrũ. a.c. ſint, circuli centrũ. ſcilicet. o. ſub priori terminante, nẽpe. a.c. in linea. k.q. erit. Quare portio, quæ ſupra orizontẽ exiſtit, vt. ſ.t. Sole ſupra eũdem eleuato, minor ſemicirculo erit: nã. r. ſ.t. ſemicirculus erat: nũc autẽ a terminante. a.c. interſectus eſt: portio itaq́. r.ſ. minime apparebit. At cũ idem in meridie exiſtit, minima. Nã quo punctũ. g. ſuperius fuerit, eo circuli centrum, & vertex inferius erunt.

ANTI. Hemiſphærio enim exiſtẽte ſuper orizontẽ circulũ in quo. a. centro aũt. k. alio autem quodã oriẽte ſigno, in quo. h ſi quæ a. k lineæ ſm conũ excidentes faciant, velut axẽ, in qua. h k. & a. k. ad. m. adiũgatur, effringantur ab hemiſphærio ab. h ſuper maiorem angulũ, ad circuli periferiã incident a. k. & ſi quidẽ oriente, aut occidente aſtro refractio fiat, ſemicirculus aſſimilatur circuli ab orizõte, qui ſuper terrã ſit, ſi autem ſupra, ſemper minor ſemicirculo: minimũ autem, cũ in meridie fuerit aſtrũ. Sit. n. in oriente primo, cuius. h. & refracta ſit. k.m. ab. h. & planũ erectum ſit in quo. a. quod a trigono in quo. h. k.m. circulus igitur deciſio erit ſphærę, qui maximus ſit, in quo. a. differt enim nihil, ſi quodcũq́ eorum, quæ ſuper. h. k. ſm trigonũ. k m. h. erectũ fuerit planũ: quæ igitur ab his: quę. h. k. ductæ lineæ in hac ratione cõſtituẽtur ſemicirculi in quo. a. ad aliud, & ad aliud ſignũ. Qm̃ enim quæ. k h. ſigna data ſunt, & quę k.m. data vtiq́ erit: & quæ. m. h. quare & ratio eius, quæ. m. h. ad. m. k. ſuper. Datam igitur periferiam tãget. m. Sit itaq́ hic ĩ qua. n. m. quare deciſio periferiarum data eſt. Apud aliam autem, q̃ ad eã, quæ. m. n. periferiã ab eiſdem ſignis: eadem aũt ratio in eodem plano nõ conſiſtet. Exponatur igitur quędã linea, quæ. d. b. & deſcindatur: vt. m h. ad. m. k. quę. d. ad. b. maior autem quæ m. h ea, quæ. m. k. qm̃ ſemper maiorem angulum refractio conſ: ſub maiori enim angulo ſubtenditur eius, qui. m k. h. trigoni. Adinueniatur igitur ad eã, quæ. b. in qua z. vt ſit quod quidẽ. d. ad b. quæ. b z. ad d. deinde ꝙ quidem. z. ad. k h quæ. b. ad aliã fiat: quę. k. p. & a p ad. m. copulentur quæ. m. p. Erit igitur. p. polus circuli, ad quẽ, quę. a. k. lineæ incidũt. Erit. n. quod quidẽ quæ. z ad. k. h. & quæ. b. ad k. p. & quę d. ad. p. m. Non enim ſit, ſed vt ad minorẽ: aut ad maiorem ea, quæ. p. m. nihil enim differt. ſ. ad. p. r. Eandem ergo rationem. h. k. & k p. & p. r. adinuicem habebũt, quã quidem, quæ. d. b. z. Quæ autẽ d. b. z. proportionales erant ſm quã quidem quæ. d. ab. b. quæ. z. b. ad. d. quare quæ quidem quæ. p. h. ad. p. r. quæ. p. r. ad eã quæ. p. k. ſi igiẽ ab his, quæ. k. h. quæ. h r. & k. r. ad. r. cõiungantur, copulatæ hę eandem habebũt rationem, quã quidem quæ. h. p. ad eã, quæ. d. r. circa eũdem enim angulũ. ſ. p. proportionabiliter, & quę trianguli. h. p. r. eius, qui. k. r. p. quare & quæ. p. n. ad eã, quæ. k. n. habebit eãdem ratione: & quæ. h. p. ad eã quæ. p. r. Habet autẽ & quæ. m. h. ad. k. in hãc rationem: quã. n. quæ. d. ad eam, quæ. b. ambæ: quare ab. h. k. ſignis non ſolũ ad eã, quæ. m. n. periferiam cõcurrent eãdem habentes rationem, ſed & alibi: quod quidem impoſſibile: qm̃ igitur quę. d. neq́ ad minus eo ꝙ m. p neq́ ad maius. Similiter enim demõſtrabitur palã ꝙ ad ipſum erit. ſ. m. quę. m. p. quare erit quod quidem quæ. m. p. ad. p. k quę. p. h. ad. p. m. Sit igitur eo, in quo. p. polo vtens: diſtãtia autem ea, in qua. m. p. circulus ſcribatur: omnes cõtingit angulos, quos

A refractæ faciũt, quæ ab m. a. circulo. Si autem nõ: ſimiliter oſtendentur eãdem habentes rationem, quæ alibi, & alibi, ſemicirculi cõcurrentes: quod quidem erat impoſſibile. Si igitur circũducas ſemicirculũ: in quo. a. circa diametrũ, in qua. h k p. quę ab. h. k refractæ ad illud, in quo. m. in omnibus planis ſimiliter habebũt: & ęqualem faciũt angulũ, qui. k. m. h et quem facient angulũ, quæ. h. p. & . m. p. ſuper eã quę. h. p. ſemper æqualem, erit. Triãguli igitur ſuper ea, quę. h p. & . k p. æquales ei, qui. h. m. p. & . k m. p. cõſiſtunt: horũ autem catheti ad idem ſignũ cadent eius, quæ. h. p. & æquales erũt: cadent ad. o. centrũ: ergo circuli. o. ſemicirculus autem qui circa. m. n. abſecutus eſt aũt ab orizonte ſuperiorẽ quidem enim Solem non obtinere: apud terrã autem firmatorũ obtinere, & diffundere aerem: & propter hoc iridem nõ coniacere circulũ. Fit autem & nocte Luna raro: neq́ enim plena ſemper, debiliorq́ natu-

B ra, vt obtineat aerem. Maxime aũt ſtare iridem, vbi maxime obtinet ſol: plurimus enim in ipſa humor immãſit. Item ſit orizon quidem, in quo a. g aſcendit aũt ſuper. h. axis aũt ſit nunc in quo. h per alia quidem igitur omnia ſimiliter oſtendetur: vt & prius. Polus aũt circuli in quo. p. erit ſub orizõte eo, in quo. a. g eleuato ſigno, in quo. h. In eadem aũt, & polus, & centrũ circuli o. quod terminat nũc ortum: eſt enim iſte, in quo h. p. Quoniã autem ſupra diametrũ, quę a g. ꝙ. k. h centrum erit vtiq́ ſub orizonte prius eo, in quo a. g. in ea, quæ. h. p. linea in quo o. quare minor erit ſuperior deciſio ſemicirculi: in quo. ſ. y. quod enim. ſ. y. quę ſemicirculus erat, nunc autem abſciſus eſt ab. g. a orizonte: ꝙ itaque. y. q. diſparens erit ipſius, eleuato Sole Manifeſtum autem cum in meridie quãtum enim ſuperius h. magis inferius polus, & centrum circuli erit.

Proſequitur propoſitũ ſuum: & circa hoc ſciẽdum eſt ꝙ

C Ariſtoteles intendit probare vnã concluſionẽ quadrimembrem. ſ. ꝙ Iris nõ eſt maior ſemicirculo: ſed qñ aſtrum refractum eſt in oriẽte, vel occidẽte, tũc figura Iridis eſt ſemicirculi cõpleti: quando aũt ſupra orizontem eleuatũ, tũc iris apparet nobis minoris figuræ ꝗ̃ ſemicirculus: quãdo vero aſtrũ eſt in meridie, tũc apparet minime figurę ꝗ̃ poſſit apparere. Quã concluſionem ipſe probat multis ſuppoſitionibus, ac propoſitionibus mathematicalibus pręmiſsis: quas ſi clare deducere vellẽ, oporteret multũ digredi, a phyſico propoſito. Et ideo videãtur in litera. Ratio autẽ phyſica huius eſt, quia aſtrũ quodlibet naturaliter emittit radios ſuos in directũ: quoadusq́ nõ inuenit corpus opacũ prohibens proceſſum radiorũ in directum: vnde etiã tales radij quoadusq́ nõ reflectuntur, dicũtur radij recti: quaſi in rectũ tẽdentes. Ex quo patet ratio illius, quod ſupra dictũ eſt: ꝙ iris ſit ex oppoſito aſtri: quia illud agit in partẽ ſibi diametraliter oppoſitã: & ab ea reflectitur. Aſtrũ autẽ in nube oppoſi-

Iridis figura cur nõ eſt maior ſemicirculari.

D ta cauſat quidem figurã circularẽ, niſi impediatur, quia omne agens intendit per ſuã actionẽ inducere ſimilitudinem ſuã in paſſum, ſed apparet nobis tãtum ſemicirculus: quia reliqua pars nubis vel rorationis, in qua ſit Iris, occultatur ſub orizonte. Cum igitur aſtrũ eſt in oriẽte, nubes ei oppoſita eſt in occidẽte: dimidia ſub orizonte, & dimidia ſupra: & ex cõſequẽti apparet nobis tantũ ſemicirculus refractionis Irialis: quia reliqua dimidia pars rorationis occultatur ſub orizõte: vt dictũ eſt. Quanto autẽ magis eleuãtur aſtrũ ſuper orizontẽ, tanto magis pars ei oppoſita, in qua ſit Iris: occultatur ſub ea: et ideo minor pars circuli refractionis: apparet nobis: quia roratio oppoſita aſtro magis occultatur. Quando autem aſtrũ eſt eleuatiſsimũ, & eſt in meridie, tũc minima portio circuli Irialis apparet: quia roratio oppoſita aſtro in qua ſit iris, maxime occultatur: Nunquã igiẽ apparet maior portio, ꝗ̃ ſemicirculus: et ſæpe apparet minor.

VICOM. *Cur autem poſt æquinoctium autumnale diebus breuioribus quacunque hora fieri arcus poſſit, longioribus uero diebus ab*

altero

altero æquinoctio uſque ad alterum in meridie non fiat, cauſa eſt, q omnes, quæ ad ſeptentriones pertinent, ſectiones, ſemicirculo maiores ſunt, & ſubinde maiores ſemper fiunt: quod uero non cernitur, exiguum eſt. Quæ autem ad meridiem ultra æquinoctialem ſunt, ſupra terram quidē exiguæ ſunt: quod uero ſub terra eſt magnum, atque perpetuo, quo remotiores ſunt, eo maiores. In diebus igitur ad æſtiuum ſolſtitium pertinentibus ea eſt ſectionis magnitudo, ut antequam punctū .ſ. ad medium eius, circulumque meridianum peruenerit, punctum. p. omnino deorſum deſcenderit, quia uidelicet meridies ob ſectionis magnitudinem procul a terra abſit. In diebus autem, qui ad ſolſtitium hybernum ſunt, quia circulorum ſectiones non multum ſupra terram eminent, contrarium fiat neceſſe eſt. Paululum enim ſublato puncto .ſ. Sol in meridie conſiſtit.

VATA. Cur autem ab æquinoctio autūnali, die decreſcēte quacunq; hora fiat iris, & eo rurſus creſcēte ab ęquinoctio verno vſq; ad alterū, per meridiē nō cernatur ratio eſt, φ circulorū ſectiones, quæ ab æquinoctiali ad ſeptentrionē vergere ſolent, omnes ſemicirculo maiores ſunt: atq; ſubinde ſemper maiores euadūt quod uero diſparet, paruū. Contra quæ ab eodē ad meridiem ſpectāt, minores: nam quę ſupra terrā extat, parua eſt: quæ autē infra, magna, & quæ lōgius abſunt, ſemper minores ſunt. Vnde fit vt diebus ſolſtitio ęſtiuo utrinque proximis, ob ſectionis magnitudinem prius, quā punctum g. ad ſectionis medium, meridianamq; lineā perueniat t. prorſus deorſum exiſtat: propterea φ meridies, a terra procul, ob ſectionis magnitudinē, abeſt. At diebus ſolſtitium hybernum ſtipantibus, propterea φ circulorum ſectionis non admodum ſupra terram ſunt, contra accidere neceſſum eſt: nam paululū eleuato puncto. g. ſol in meridie conſiſtit.

ANTI. Quod autē in minoribus quidē diebus his qui poſt æquinoctium autūnale, contingit ſemper fieri iridē, in longioribus autē diebus his, qui ab æquinoctio altero ad ęquinoctiū alterum circa meridiē non fit iris, cauſa eſt, quia ad arctū deciſiones omnes maiores ſemicirculo: et ſemper ad maiores ſemicirculo: quod autē immanifeſtum, & paruū: quæ autem ad meridiē deciſiones æquinoctialis, quę quidē ſurſum deciſio, parua: quę autem ſub terra, magna: & ſemper in maiores, quæ longius. Quare in his, quæ ad æſtiuas verſiones, dieb9, propter magnitudinē deciſionis anteq̄ ad mediū veniat deciſionis ad meridianum. h. ſubtus iam penitus fit. p. propter longe diſtare a terra meridiem propter magnitudinem deciſionis. In his autem, qui ad hyemales verſiones, diebus, quia non multum ſuper terrā ſunt deciſiones circulorum, contrarium neceſſarium fieri: modicum enim eleuato, in quo. h. in meridie fit Sol.

Poſtquā determinauit de figura Iridis: hic determinat de quibuſdā alijs accidētibus: et dicit φ colores Iridis apparent fortiores in extremitatibus Iridis circa terrā, q̄ in medio: eo φ in corpore denſiori lumē fortius retinetur: & fortificaſ magis: nubes autē eſt denſior in extremitatibus, q̄ in medio. Secundū accidēs eſt φ iris raro fit a Luna: quod probat dupliciter. Primo quia nunquā fit a Luna, niſi in plenilunio propter debilitatē ſui luminis in alijs tēporibus. Secundo, quia Luna propter debilitatē ſui luminis nō ſufficit eleuare tātos vapores, φ ſuper eos poſsit cauſari Iris. Tertiū accidens, quod accidit propter, eādem cauſam. ſ. propter eleuationem vaporū eſt, φ in ea parte hemiſphærij maxime fit iris, in qua Sol eleuat maiores vapores: quia ex eis generatur nubes: ſub qua debet fieri Iris. Quartū vero eſt, quia in diebus breuioribus poſt æquinoctiū autūnale, qn̄ dies ſunt minores noctibus, iris apparere poteſt omni hora diei: E ſed poſt æquinoctiū vernale, quando dies ſunt maiores noctibus, iris nō poteſt apparere omni hora: quia nō apparet circa meridiē his, quibus ſolſtitiū multum eleuatur in meridie. Et huius ratio eſt, quia portiones circuli, quas ſol deſcribit in diebus longioribus ſuper orizontē, ſunt minores ſemicirculo: ſed portiones, quas deſcribit, qn̄ accedit ad tropicum hyemalē, ſunt maiores, quia quāto plus ſol eleuatur ſupra orizontē, vel ſupra terrā, tanto depreſsior eſt polus: et arcus Iridis in parte ei oppoſita ſub terra: ſicut dictum eſt: Magis autem eleuatur ſol in vere, & in æſtate, q̄ in autūno: hyeme: & ex hoc etiā maiores cauſat calores: et arcus Iridis cauſatus ab eo in parte oppoſita, eſt magis depreſſus in tantum, vt propter paruitatem non appareat: quia, quod eſt paruum, videtur immanifeſtum. Portio autem circuli Iridis in diebus longioribus, eſt parua: in diebus autem breuioribus, quia ſol nō multum eleuatur a terra, ideo deciſio circuli Iridis non multum deprimitur: & maior pars remanet ſuper terram & ex conſequenti iris tunc magis apparet. F Ex quo correlarie concludi poteſt, φ defectus integri circuli in Iride, non eſt ex parte radij luminoſi incidentis: ſed eſt ideo, quia nubes, vel roratio, in qua fit Iris, occultatur ſecundum partem ſub orizonte.

Tractatus ſecundi, libri tertij, in quo determinatur in ſpeciali de parelijs, & virgis. Cap. iiij.

VICOM. *PArelij autem & uirgarum eas ipſas, quæ dictæ ſunt, cauſas eſſe cēſendum eſt. Parelium enim oritur, cum aſpectus a re aliqua ad Solem reflectitur.*

VATA. De geminato autem ſole, quē præci parelium vocant, & virgis, ſiue bacillis, eaſdem cum his, quas diximus, cauſas eſſe exiſtimandum eſt. Nam tum parelius fieri aſſolet, cum ſolem verſus refrangitur aſpectus.

ANTI. G Eaſdem. n. dictas cauſas exiſtimādū, & de parelijs, & virgis. Fit. n. parelius quidem refracto viſu ad ſolem.

LECTIO VIII.

De Pareliorum & Virgarum generatione, & eorum accidentibus.

POſtquam philoſophus determinauit de halo, & Iride, nunc conſequenter determinat de virgis: & parelijs: & circa hoc duo facit: primo determinat de generatione virgarum: & pareliorum: ſecūdo de accidentibus circa ea: ibi, Sūt autem ſicut diximus. Circa primum iterum duo facit: primo oſtendit modum, & cauſam generationis virgarū: & pareliorum: in communi: ſecundo oſtendit eam in ſpeciali de vtroque eorum: ibi, Virgæ autem propterea. Dicit ergo primo, φ exiſtimandum eſt φ parelij, & virgæ fiant propter eaſdem cauſas, ſicut halo: & Iris: quia omnia hæc ſunt refractio quædam: licet differant ſecundum diuerſam diſpoſitionem, & ſitū, caliginis: a qua fit refractio: quia H parelius generatur ex refractione viſus a nube aliqua ad ſolē: & virgæ ſimiliter. Et iterum vtitur hic philoſophus opinione mathematicorum ſui temporis: qui dicebant viſum refrangi ab obiecto ad ſolem: ſed tamen ſecundum veritatē lumen refrāgitur ab obiecto ad uiſum. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Virgæ uero, propterea q in nubem aſpectus talis incidit, qualem diximus ſemper eſſe, quoties nubibus Soli propinquis ab aliquo humido ad nubem refertur. Nubes nanque per directum ſpectantibus coloris expertes uidentur, in aqua uero uirgarum plenæ. Quanquam tum in aqua ſpectantur, color nubis in aqua uidetur eſſe. In uirgis autem in ipſa nube.*

VATA. Virgæ autem propterea, φ aſpectus talis, qualem ſemper fieri diximus, quoties nubibus prope Solem conſiſtentibus, ab aliquo humido refrangitur, ad nubem ſeſe applicat. Nam nubes cum per directum ſpectantur,

ſtantur, coloris expertes eſſe videntur, cum vero in aqua plenę virgarum apparent. Verum tunc nempe, cum in aqua ſpectantur, color eſſe nubis uidetur: at cũ virgæ in cœlo fiunt, idem in ipſa nube apparet.

ANTI. Virgæ autẽ propterea ꝙ incidit talis exiſtens uiſus, qualẽ diximus ſemper fieri, cũ prope Solem exiſtentibus nubibus ab aliquo refrangatur humidorum ad nubem. Videntur enim ipſe quidẽ incoloratæ nubes ſm rectum aſpectũ intuentibus, in aqua autem virgis plena nubes: verũtamen tũc quidem in aqua videtur color nubis eſſe, in virgis autem ſuper ipſam nubem.

Aſsignat cauſam, & modũ generationis ipſorũ. Et circa hoc duo facit: primo oſtẽdit cauſam generationis virgarũ, ſecũdo generationis pareliorũ: ibi, Parelius: prima iterum in duas: in prima cõparat virgas ad ea, quæ apparẽt ex refractione in alijs: ſecũdo declarat modũ generationis virgarum: ibi, Fit aũt hoc, cũ irregularis. Dicit ergo primo ꝙ virgæ generãtur propterea, ꝙ viſus qui refrãgitur ex nube, in latere Solis, exiſtẽte, eſt talis, ſm effectum, qualis eſt qñ refrangitur ab aqua: vel ab aliquo alio humidorũ: ad nubem viſam: ſicut diximus prius. Nã nubes prope ſolem exiſtentes, viſæ ſm rectum aſpectũ, non vidẽtur coloratæ diuerſis coloribus apparẽtibus: & proprijs: vt frequenter: ſed quando aſpiciuntur per refractionem ab aqua, vel ab aliquo humidorum, tunc apparent coloratæ: vel virgulatæ admodũ virgularum. Et tamen in hoc differentia, quia in alijs apparẽtijs, illa diuerſitas coloris nubis apparet in ipſa nube, ſed in virgis apparet quodammodo ſupra ipſam. Et huius ratio eſt, quia albo, & nigro apparentibus in eadem ſuperficie, nigrum videtur longius: ſicut econuerſo remotius viſum apparet nigrum: eo ꝙ minus alterat: ſed colores virgarum ſunt nigri: vel propinquiores nigro, & ſunt in eadem ſuperficie cum fulgido nubis: & per conſequens apparent remotiores, q̃ fulgidum nubis. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Id uero contingit, cum nubis concretio inæqualis fuerit, & partim denſa, partim rara, & una parte aquoſa magis, altera minus. Aſpectu enim ad Solem reflexo, Solis quidem figura ob ſpeculorum paruitatem non cernitur, color uero, quia Sol ſplẽdidus & candidus, ad quem fit reflexio, in re inæquabili appareat, alius puniceus, alius uiridis, alius flauus uidetur. Nihil enim refert, utrum per talia cernamus, an aſpectus a rebus eiuſmodi reflectatur, quippe cum utroque modo ſimili colore appareat. Quare ſi illo modo puniceus, hoc quoq;. Virgæ igitur propter ſpeculi inæquabilitatẽ nõ figura, ſed colore efficiũtur.*

VATA. Hoc autẽ fit, cũ nubis conſtitutio inæquabilis eſt: & nubes partim dẽſa, partim rara, & vna in parte aquoſa magis, in altera minus exiſtit. nã refracto in Solem aſpectu, ſolis figura nõ cernitur: ſed color. At quia ſol lucidus, & albus exiſtens, quem verſus refrãgitur aſpectus, in re apparet inæquabili, aliud puniceũ, aliud viride, aut flauũ apparet, Nihil.n. refert per talia videre, an a talibus refringi aſpectũ dicamus: vtroq. n. modo colore ſimili apparet. Quare ſi illo modo, puniceum, & hoc quoq;, tale apparebit. Virgæ igitur, propter ſpeculi inęquabilitatem, non figura, ſed colore fiunt.

ANTI. Fit autem hoc, cũ irregularis fuerit conſiſtentia nubis: & hac quidẽ ſpiſſior, hac autẽ rarior: & hac quidẽ magis aquoſa, hac autẽ minus: refracto enim viſu ad ſolẽ, figura quidem nõ videtur, color autem videtur: quia autem ibi irregularis apparet fulgidus, & albus Sol, ad quem refractus eſt viſus, hic quidem puniceũ videtur, hic autem uiride: aut xancon. Differt enim nihil per talia videre, aut a talibus refractum: vtroque enim modo apparet colore ſimili: quare ſi & illo modo puniceum, & iſto: virgæ quidem igitur fiunt propter irregularitatem ſpeculi: non figura: ſed colore.

A Aſsignat modũ generationis uirgarũ in ſpeciali: & dicit ꝙ generatio uirgarũ fit a nube: qñ nubes, a qua fit refractio eſt irregularis. ſ. nõ vnius diſpoſitionis per totũ, ſed in vna parte rarior, in alia dẽſior: & in vna propinquior aquæ, in alia remotior. Radij ergo incidentes ſuper partes rariores, tranſeũt per illas, tanq̃ per foramina: et colorantur reflexis radijs ſuper parte aquoſa & rorida: in qua apparet color: ſine figura. Et propter irregularitatẽ illius nubis, ad quã refranguntur radij ſolares albi, & clari, apparẽt diuerſi colores virgarũ. ſ. puniceus in parte clariori nubis, & magis ꝓpinqua ad albũ, viridis autem in parte magis denſa: & per conſequens etiam magis nigra: xancos vero apparet, vel per iuxta poſitionem duorum prædictorum, ſicut dictum eſt ſupra, vel etiam apparet in parte ꝓportionabiliter dẽſa: licet autem in generatione virgarum lumen aliquo modo tranſeat per partes nubis, tamen fiunt diuerſi colores in virgis: ſicut in Iride: in qua lumen immediate refrangitur a nube rorida: quia, vt dicit, nihil differt quantum ad gene**B**rationem colorum diuerſorum, videre Solem per nubem tranſparentem aliquomodo, & videre ipſum immediate refractum a nube. Deinde quaſi recapitulando dicit, ꝙ virgæ generantur propter irregularitatem ſpeculi: ideſt nubis roridæ: non ſecundum figuram: ideſt non repreſentando figuram obiecti: ſed colorem: quia. ſ. nubes non eſt nata facere vnum colorem. Deinde, cum dicit.

VICOM. *Parelium autem, cũ aer quam maxime æquabilis, ſimiliterq; denſus fuerit. Quocirca candidum apparet. Speculi enim æquabilitas, ut unus color appareat, efficit. Aſpectus enim uniuerſi reflexio, propterea q. a caligine, quæ denſa eſt, et nondum quidem aqua eſt, ſed tamen prope eſt, ut aqua euadat, in Solem incidat, colorem, qui in Sole ineſt, apparere, perinde facit, ut cum ab aere leui ob eius denſitatem reflectitur aſpectus. Quare cum Sol colore ſit candido, Parelium quoq; candidum apparet. Hac uero ipſa de cauſa Parelium aquæ magis ſignum eſt, quàm uir**C**gæ. Aerem enim ad aquæ ortum præparatum eſſe magis indicat, & Auſtrale quidẽ magis quàm Aquilonare, quoniã aer Auſtrinus magis q̃ qui ad Septẽtriones poſitus eſt, in aquã mutatur.*

VATA. Parelius autẽ fit, cũ aer q̃ maxime æquabilis, & ex æquo denſus eſt: & proinde albus apparet. Nã ſpeculi ęquabilitas, apparitionis colorem vnũ reddit. At aſpectus vniuerſi refractio, ꝙ a caligine, quę dẽſa eſt, & necdum quidem aqua eſt, ſed prope eſt vt aqua fit, ad ſolem cõcurrat, colorem, qui in Sole eſt, apparere perinde facit, vt cum ab aere leui, ob eius denſitatem, frangitur aſpectus. Quare, cum ſolis color albus ſit, parelius quoque albus apparet. Ob idipſum autem parelius q̃ virgæ certior aquæ futuræ index exiſtit: quippe qui aerem gignendis imbribus procliuem eſſe magis indicat. Et cum in auſtrina cœli regione cõſtiterit, magis, q̃ cum in aquilonia: quoniam auſtrinus aer, q̃ ſep**D**tentrionalis melius in aquam mutari ſolet.

ANTI. Parelius autem, cũ maxime regularis fuerit aer: & ſpiſſus ſimiliter: propter quod apparet albus: regularitas enim ſpeculi facit vnũ emphaſeos colorem: refractio aũt ſimul totius viſus, propter ſimul incidere ad caliginem, a ſpiſſa exiſtente caligine, et nondũ quidem exiſtente aqua, prope aũt aquã, propter quod exiſtens apud ſolem, colorem facit apparere: ſicut ab aere polito fractũ propter ſpiſſitudinem: quare quoniã color ſolis albus, propter hoc & parelius albus apparet idẽ. Propter hoc magis aquæ ſignum parelius, q̃ virgæ: magis enim accidit aerem bene operoſæ habere ad generationem aquæ. Auſtralis aũt Boreali magis: quia Auſtralis aer magis in aquã permutaſ, q̃ qui ad arctũ.

Oſtendit modũ generationis pareliorũ: & dicit ꝙ parelij fiũt, qñ aer, ideſt nubes ſubtilis, a qua fit refractio, eſt maxime

ximè regularis:vniformis ſpiſſa:et lumē ſolis fortiter refrā- E
gitur a tali nube:tunc apparet ibi color albus ad ſimilitudi
nem coloris Solis:quaſi alter ſol: quia regularitas ſpeculi fa
cit colorē apparentem eſſe vnum:& regularē:ſicut diuerſa
diſpoſitio partiū nubis facit colores eſſe diuerſos. Hoc autē
declarat per exemplū:ſicut enim lumē, quod refrāgitur ab
ære polito,ſiue ferro,puta ab armis militū, eſt coloris clari,
& albi,& eſt fulgidū, ſic lumen, quod refrangitur a nube,
vel caligine ſpiſſa,& exiſtente propinqua ad hoc,ꝙ cōuer-
tatur in aquā,nondum tamen in eam conuerſa,quę dicitur
nubes ronda,eſt album : & clarum . Ex iſto concludit duo
correlaria:primum ꝙ parelius eſt magis ſignum pluuiæ, ꝙ̄
virgæ:quia generatur per refractionem a nube regulari:&
ſpiſſa:quæ eſt propinqua ad diſpoſitionem aquæ : & ideo
citius ex ea generatur aqua.Secundū eſt ꝙ parelius Auſtra
lis,ideſt qui apparet qn̄ ſtant vēti Auſtrales,vel etiā qui ap
paret ex parte Auſtrali,eſt magis ſignum pluuiæ,ꝙ̄ Borea-
lis:quia uentus Auſtralis propter calidum temperatum ele
uat multos vapores:& congregat eos in nubes:et etiam nu F
bes permutat in aquas . Sed Boreas propter frigiditatem,
& ſiccitatem,propellit nubes: & prohibet eleuationem va
porum:ſicut ſuperius dictum eſt . Deinde,cum dicit.

VICOM. *Fiunt autem,quemadmodum diximus , & uirgæ & parelii*
in ortu & in occaſu,& nec ſupra Solem,nec infra,ſed ex late-
ribus,nec prope admodum , nec procul omnino . Propinquam
enim concretionem Sol diſſoluit:ſi autem procul abſit, aſpectus
non reflectetur. Nam ſi à paruo ſpeculo procul protenditur,im
becillus redditur. Quamobrem & Coronæ e regione Solis non
fiunt. Si igitur ſupra fuerit,& proxima,eam Sol diſſoluet:ſi ue
ro procul,aſpectus minor, quàm ut reflecti poßit ,in Solem non
incidet. A latere autem fieri poteſt,ut ſpeculum ita diſtet, ut à
Sole non ſoluatur,& aſpectus uniuerſus ad eum perueniat, pro
pterea q. ad terram dum fertur , quaſi per immenſum feratur,
peruenire non queat. Sub Sole uero non fit,quia,cum ad terram
propius acceſſerit,a Sole diſſoluatur , cum medium cœli locum G
tenuerit,aſpectus diſtrahatur. Omnino ne à latere quidem,Sole
medium cœli tenente efficitur . Aſpectus enim ſub terram non
fertur. Quare exiguus ad ſpeculum perducitur,& qui reflecti-
tur , prorſus imbecillus redditur . Tot igitur ac talia ea ſe-
re opera ſunt , quæ in locis ſupra terram poſitis exhibere ſe-
cretionem contingit .

VATA. Fiunt etiā tā parelij,ꝙ̄ virgæ,vti diximus,in oriētes
& occidēte:et nec ſupra Solē,nec infra:ſed ex lateribꝰ:
nec prope ad modū,nec procul omnino. Nā ſi illa ae-
ris cōcreſcentis ſoliditas prope ſit,reſoluetur a Sole:ſi
procul aſpectus refrāgi non poterit: cū enim longe de
paruo ſpeculo remeet,imbecillus redditur . Quāobrē
areæ quoq; fieri nō poſſunt e regione. Quod ſi ſupra,
& in propinquo inchoetur , a ſolis feruore diſſoluet:
ſin procul,aſpectus minor , ꝙ̄ vt refractionem facere
queat,ſolē haudquaꝗ̄ īuadet.Sed in latere fieri poteſt, H
vt ſpeculū ita diſtet , vt nec ſolis feruore abſumi poſ
ſit,& aſpectus vniuerſus recurrat : nā ſi in terrā, quaſi
per immēſum ſparſus feratur, deuenire ad ſolē nō po
teſt. Sub Sole etiā fieri non poteſt : quia,ſi prope terrā
extiterit,cōſumetur feruore: ſi autē ſupra cęlo in me-
dio,aſpectus diſtrahetur:& euaneſcet. Deniq; nec e la-
tere quidē effici illa poteſt: cū Sol cœli vmbilicū per-
reptat:nā aſpectus nequaꝗ̄ fert in terrā. Itaq; exiguus
ad ſpeculū venit:& refractus omnino imbecillus rece
dit.Quæ igit opera in locis,quæ ſupra terrā ſunt:ſecre
tionē exhibere cōtingat,tot fere nūero,taliaque ſunt.

ANTI. Fiunt autē,ſicut diximus,circa occaſus, & circa or-
tus,& neq; deſuper, neq; deſuptus, ſed ex lateribus,&
virgæ,& parelij:& neq; prope Solē valde, neq; longe
penitus.Prope enim exiſtentē,ſol diſſoluit cōſiſtentiā:
E longe autē exiſtente,viſus non refrāgetur: a paruo.n.
ſpeculo lōge protenſus debilis fit:propter quod & ha
lo nō fit ex oppoſito ſolis. Surſum quidē igitur ſi fiat,
& prope,diſſoluit Sol : ſi autē longe minor viſus exi-
ſtens,ꝙ̄,vt faciat refractionē,nō incidet. In latere autē
eſt tantū diſtare ſpeculū, vt neq; diſſoluat Sol, viſuſq;
multus ſimul veniat: quia ad terrā latus nō diſparge-
tur:ſicut per immēſum latus.Sub Sole aūt non fit:pro
pterea,quis per terrā diſſoluit vtiq; a ſole: ſurſum au-
tem in medio cœli:viſus diſpargitur. Et totaliter,neq;
ex latere medij cęli fit. Viſus enim nō ad terrā fertur:
vt paucus pertingat ad ſpeculū:& refractꝰ fit omnino
debilis. Quæcūq; igitur opa accidit habere ſegregatio-
nem in locis his,quæ ſuper terrā,fere tot ſunt:& talia.

Aſsignat philoſophus cauſam accidentiū circa uirgas,et
parelios. Et pro primo dicit,ꝙ uirgæ,& parelij maxime ac
F cidūt circa occaſum,& ortū Solis:euius ratio eſt, quia tunc
nubes nō diſpergūtur calore Solis ita de facili,cū calor ſolis
non ſit multū vehemens. Secundū accidens eſt,ꝙ non fiunt
ſupra Solē:neq; de ſubtus. Et ratio eſt,quia ſi fierēt ſupra So
lem nō viderētur propter diſtantiā : licet impoſsibile ſit,ꝙ
ibi fiāt:cum ſupra Solē non fiāt nubes:vel roratio : & ſi ſub
Sole fierēt,diſſoluerētur : propter radios directe incidentes
ſub Sole:& etiā radij ſolares,nō venirēt ad nos: ſed propter
reflexionē potius reuerterent ad cœlū. Tertium eſt,ꝙ fiūt à
latere ſolis:puta nube exiſtēte ex parte Meridiei:vel Boreę:
quia qn̄ nubes ſtāt a latete,tunc Sol nō diſſoluit eas:ſi ſit in
debita diſtātia a Sole, & tūc viſus poteſt ad illā pertingere:
propter cōuenientem proportionē diſtantię. Quartū eſt,ꝙ
nō fiunt multū propter Solem:nec etiā multū longe. Et hu
ius ratio eſt,quia prope Solē Sol diſſoluit cōſiſtentiā nubia
ſua caliditate:de lōge autem nō uideretur:quia a paruo ſpe
culo fit debilis refractio:vt patet:nubes autē remota a Sole,
vbi Sol habet paucā virtutem eleuandi vapores a terra,eſt
G parua:& ex cōſequenti non videretur in ea refractio . Non
fiunt etiā,vt in pluribus,Sole exiſtente in Meridie:quia tūc
nubes ſurſum eleuata prope Solē, eſt multum remota a vi-
ſu:et propter hoc color nubis nō fertur ad eum in ſuperficie
terræ:ſed mouetur per aerē ſupra terrā:et prope Solē:& ibi
propter excellentem fulgorē diſpergitur:& ex hoc nō facit
virgas.& parelios. Finaliter recapitulat dicta in præceden-
tibus,dicēs,ꝙ omnia opera , quæ generantur in locis ſupra
terram,per motum,& alterationem, & etiam in terra ex ſe
gregatione humida,& ſicca,fere ſunt tot:& talia. Dicit au-
tem,fere,propter quædam accidentia, quorum cauſas non
dixit expreſſe:quæ tamen ex prædictis reddi poſſunt:ſicut
ſunt quidam ignes: qui videntur volitare in ſuperficie ter-
ræ:& lapides : & alia quædam cadentia ex nubibus:& co-
loratio aquæ deſcendentis: puta qn̄ pluit aqua ſanguinea.

H
Tractatus tertij , libri tertij , in quo determinatur in generali de generatione lapidum,& metallorum. Capitulum primum & vltimum.

VICOM. *DE his autem dicendum eſt , quæ intra terram efficit , in*
ipſius terræ partibus incluſa. Duas enim corporum dif-
ferentias gignit,propterea q. duplex ibi eſſe apta ſit, quemad-
modum & in ſublimi. Duæ nanq; (ut diximus) ſunt exhalatio
nes,una naporoſa,altera fumida:duæ item & eorum,quæ in ter
ra oriuntur,ſpecies,alia quidem foßilia,alia metallica.

VATA. Quæ autem in terra ipſa , eadem in terræ partibus
occluſa efficiat,dicendum. Duas enim corporum dif-
ferentias,quoniam & ipſa quoque duplex eſt , ibi pe-
rinde vt in ſublimi,efficere aſſolet. Nā vt halitus duo
ſunt vti diximus alter vapidus , alter fumidus , ita &
eorum,quæ in terra fieri ſolent, genera duo ſunt:ete-
nim alia,foſſilia ſunt,alia,metallica.

Quæ

ANTI. Quæcunq; autẽ in ipſa terra, incluſa terræ partibus operatur, dicendum. Facit enim duas differentias corporum: propterea ꝙ duplex natura eſt: & hoc quemadmodum & in alto. Duæ quidem enim exhalatiões, hæc quidem vaporoſa, hæc autem fumoſa, vt diximus, eſt, duæ autem & ſpecies earũ, quę in terra fiunt: hæc quidem enim foſſibilia, hæc autem metallica.

LECTIO IX.

De Lapidum & Mineralium, ſeu varij generis metallorum generatione agit.

POſtquam philoſophus in ſuperioribus determinauit de his, quæ generãtur ex exhalatione humida, & ſicca, per motũ, & alterationem, aut etiã per refractionẽ luminis ſupra terrã, & etiam de alijs, quę cauſantur per motũ ab exhalatione ſicca in ipſa terra. ſ. de agitatione, & motu terræ, hic determinare intendit breuiter de his, quæ generantur in profundo ipſius terræ principaliter per alterationem. Et circa hoc duo facit: primo præmittit diſtinctionem eorum, quæ fiũt in ipſa terra: & dicit ꝙ ſicut in alto, ideſt ſupra terram, eſt duplex exhalatio, vna vaporoſa, ideſt humida, ex qua generantur per ingroſſationem a frigido. Alia autem fumoſa, & ſicca, ex qua fiũnt ea, quæ generantur per ſubtiliationem, vel inflammationem, ita ſimiliter in partibus terræ eſt duplex exhalatio: ex qua generantur duo genera corporum: quorum quædam dicuntur foſſibilia, eo ꝙ fodiuntur in terra & ſunt ſimilia terræ defoſſæ, & generãtur ex ſicca exhalatione, alia vero dicuntur metallica: quæ magis generantur per coagulationem. Secundo ibi.

Ex qua materia generãtur metalla: & lapides pretioſi.

VICOM. *Sicca igitur exhalatio ardore incenſa, foßilia omnia efficit, ut lapidum genera non liquabilia, & ſandaracam, & ochram, & rubricam, & ſulphur, & alia generis eiuſdem. Ac plurima quidem foßilium ſunt, alia puluis colore tinctus, alia lapis è tali ortus concretione, ut Cinnabaris.*

VATA. Igitur exhalatio arida, ſuo calore foſſilia oĩa, verbi cauſa, tã illiquabilia lapidũ genera, ꝗ ſandaracam, ochram, miniũ, ſulphur, cęteraq; generis eiuſdem efficit, Plurima autem foſſiliũ, partim coloratus puluis ſunt, partim lapis e tali conſiſtentia factus, vt cinnabari.

ANTI. Sicca quidẽ exhalatio eſt, quæ ignita facit foſſibilia oĩa: puta lapidũ genera illiquabilia: & vernicẽ: & oricellam & miniũ: & ſulphur: & alia talia: plurima autẽ talium foſſibiliũ ſunt, hic quidẽ puluis coloratus, hoc autem lapis ex tali cõſiſtentia factus, velut cinnabari.

Aſsignat cauſam prædictorũ: & primo aſsignat cauſam foſsibilium: & dicit ꝙ exhalatio ſicca a dominio, ſm ꝙ eſt ignita a calido, eſt principiũ omnium foſsibiliũ: ita ꝙ exhalatio ſit materia, ex qua fiũt: ſed calidũ igniẽs, ſm ꝙ cõmenſuratur frigido a virtute cœleſti, mediãte continuitate, eſt quodãmodo principiũ actiuum: ita ꝙ principiũ actiuum principale eſt virtus cœleſtis: quæ dicitur virtus mineralis a qua habẽt foſsibilia quædã, puta lapides precioſi, quandam virtutẽ cœleſtem: et occultam: per quam occultas operationes vere exercent: principiũ autem inſtrumentale eſt caliditas, quæ humidum deſiccat: & generat omnia foſsibilia: huiuſmodi autẽ foſsibilia ſunt genera lapidum non liquabilium: quod dicit ad differentiã quorundam foſsibilium, quæ ſunt liquabilia: vt vernix: oricella, & ſulphur: & alia huiuſmodi, quæ omnia generantur a calido exiccante exhalationem: & conſumente humidum, & aliqualiter colorante. Et horum foſsibilium quædam fiũt ſicut puluis coloratus, ſicut illa, quæ generantur a calido fortiter cõſumente humidum: & aliqualiter adurente, vt ſunt omnia ſupradicta: alia autem ſunt, quaſi lapides aggregati per condenſationem ex pluribus partibus, & generantur ex eadem exhalatione a calido exhalante humidum ſuperfluum, & fortiter terminante humidum cum ſicco. Secundo ibi.

Lapides pretioſi a quo habeãt intrinſecam illã virtutem, qua mirabiles effectus operãtur

Sulphur ex qua materia generatur.

VICOM. *Quęcunque autem metallica, aut fuſilia ſunt, aut ductilia, ut*

A *ferrum, æs, aurum, è uaporoſa conſtant exhalatione.*

VATA. At quæcunq; metallica ſunt, & aut fuſilia ſunt, aut ductilia, vt ferrum, æs, aurum, ad vapidam pertinent exhalationem.

ANTI. Exhalationis autẽ vaporoſæ, quæcũq; metallãtur, ſunt aut fuſibilia, aut ductibilia, puta aurũ: ferrum: ęs.

Determinat de his, quæ fiunt ab exhalatione humida: et circa hoc duo facit: primo aſsignat cauſam generationis eorum: ſecũdo oſtendit modum, & locũ generationis eorum: ibi, Facit autẽ. Dicit ergo primo ꝙ illa, quæ metallãtur. i. habent formã metalli, generãtur materialiter ex vaporoſa exhalatione, & a frigido cõmenſurato coagulãte effectiue inſtrumentaliter: principale autẽ agens eſt uirtus cœleſtis mineralis: ſicut ſupra diximus. Et iſtorum, quædam ſunt foſſibilia: et quædam ductibilia: foſſibilia, ſeu liquabilia ſunt, quæ plus accedunt ad naturam humidi, ꝗ ſicci: ſicut ſtannum: aut plumbum: ſed ductibilia ſunt, quæ habent humi-

B dum magis reductum ad medium per ſiccum: ut ſunt ea, in quib⁹ eſt bona terminato ſicci, & humidi: ſicut in auro: etc. aut in quibus eſt humidum viſcoſum non bene ſeparabile à ſicco: ſicut ferrum: quod calefactum ictu mallei extenditur: ſciendum eſt autem ꝙ corpora, quæ hic dicuntur fuſibilia, ſeu liquabilia, non ita ſunt fuſibilia, ꝙ non ſint etiam ductibilia, quamuis in hoc loco contra ductibilia diſtinguantur: ſed ideo dicuntur eſſe liquabilia, quia melius, & facilius liquantur, ꝗ ducantur, & ductibilia econuerſo dicuntur, quæ facilius ducuntur: quãuis etiam liquari, & fundi poſsint: vt ferrum: & æs. Deinde, cum dicit.

Metalla ex qua materia & a quibus agentibus generentur.

Metalla ſunt duplicia: & quæ.

VICOM. *Ea autem omnia uaporoſa exhalatio incluſa, & in lapidibus maxime, cum ob ſiccitatem in unum comprimitur, & coagulatur, efficit. Ac quemadmodum ros & pruina fiunt, cum ſecreta fuerit, ita antequam excernatur, hæc oriuntur. Quocirca hæc quodammodo quidem ſunt aqua, quodammodo non ſunt. Mate-*

C *ria enim quidem poteſtate aqua eſt, nondum uero aqua eſt, nec ex aqua, quæ aliquo modo affecta ſit, conſtant, ueluti ſapores. Non enim ita fiunt, hoc quidem æs, illud uero aurum. Sed horũ ſingula exhalatione prius coagulata, quam in aquam uertatur, exiſtunt. Idcirco & omnia igniuntur, & terram continent, ſiquidem ſiccam exhalationem. Aurum autem ſolum nõ ignitur. Ac de omnibus quidẽ communiter dictum eſt. Singula uero genera proponẽtes, quæ propria cuiuſq; ſunt, conſiderare debemus.*

VATA. Vapida autem exhalatio, cũ in terra includitur, & in lapidibus potiſſimũ ob eorũ ſiccitatẽ conſtringitur in arctius, denſeſcitq;, roriſq;, aut pruinæ modo cũ excernitur, ea omnia cõmittit: ſed inibi ea prius, ꝗ illa excernatur gigni ſolẽt. Vnde fit, vt partim aqua ſint, partim minime: nã eorum materies, potentia quidẽ aquæ erat, nondũ tamen eſt. Nec ex aqua, quæ per affectionem quampiã ſaporum in morem fiat, cõſtant: non. n.

D ad hunc modũ hoc æs, illud aurũ, euadit: ſed horũ ſingula cõcreta prius exhalatione, ꝗ ortum ſubeãt, fiunt. Quocirca, & terrã continent in ſe, & vrũtur oĩa: ꝙ ſiccam exhalationẽ habeant. At aurum, vnũ omniũ nequaquã vri ſolet. Sed de his omnibus, cõiter quidem a nobis dictum eſt, proprie autem hi conſiderent oportet, qui generis cuiuſq; determinationem ſuſcipiunt.

ANTI. Facit autem hæc omnia exhalatio vaporoſa incluſa: & maxime in lapidibus: propter ſiccitatẽ in vnum coartata & coagulata: uelut ros aut pruina cũ ſegregata fuerit. Hic autẽ & ante ſegregationem generantur hæc: propter quidẽ, vt aqua hæc ſunt: ſunt autẽ, ut nõ. Potentia quidẽ. n. materia, aquæ erãt, eſt autem nõ adhuc: neq; ex aqua facta propter quandã paſſionem ſicut humores: neq; enim ſic fit hic quidẽ æs, hic autem aurum: ſed ante fieri coagulata exhalatiõe ſingula ho

rum

A rum ſunt. Propter quod & igniuntur omnia: & terram habent: ſiccam enim eam habent exhalationem: aurum autẽ ſolum non ignitur. Cõmuniter quidẽ igitur dictum eſt de his omnibus: ſigillatim autem conſiderandum intendentibus circa vnumquodq; genus.

Metalla generantur maxime in locis lapidoſis, terræ.

Aſsignat modum, & locũ generationis prædictorum: & dicit ꝙ huiuſmodi generãtur ex exhalatione vaporoſa incluſa in partibus terræ: & præcipue in lapidibus: propter ſiccitatem lapidũ bene coartantem humidũ vaporoſæ exhalationis: & propter fortiorẽ, & maiorem coagulationem factam a frigido cõmenſurato formæ metalli virtute cœleſti: quæ dicitur virtus mineralis: vt ſupra dictũ eſt: ſicut ab eodẽ frigido generantur ſupra terrã ros, & pruina: quando a vapore ſegregata eſt exhalatio calida, et ſicca: quę ſurſum mouebat. Eſt tamen differẽtia in generatione iſtorũ, quia in generatione roris, & pruinę, prius ſegregatur ſiccitas, antequã materia coaguletur: & ros deſcẽdat: et ex hoc ros, & pruina ſunt liquida: ſed metalla generãtur in partibus terræ ex E eadem exhalatione: antequã ſeparetur ſiccitas: & ideo ſunt dura: & quanto plus eſt in eis de ſiccitate, tanto ſunt magis dura. Et propter hoc verũ eſt dicere, ꝙ metalla ſunt aqua, ſecundum vnum modum: quia ſcilicet fiunt ex vapore humido, a dominio: qui eſt in potentia aqua: & eſt materia aquæ: & ſecundum alium modum nõ ſunt aqua: quia ſcilicet ſiccitas in eis non eſt ſegregata: In cuius ſignum metalla igniuntur: comburuntur: & reducuntur in puluerẽ: & terram: & hoc cõuenit eis ſolum propter ſiccam exhalationẽ: quæ ſola exuritur: quia eſt materia apta ignitioni propter ſiccitatem. Et ipſa etiã poſt exuſtionem reducuntur in minorem quantitatem: propter ſeparationẽ alicuius groſsi: & impuri: per exhalationẽ, vel euaporationẽ humidi groſsi: quæ fit a calido exurente: vnde etiã poſt exuſtionem vel liquationem metalla ſunt duriora: quia tũc humidũ metalli eſt magis ſeparatũ. Aurum autem ſolum non fit minus, nec minoris ponderis, q̃n exuritur: quia eſt genitũ ex ſicco, &

Aurum ſolũ eſt non minuitur in igne

G humido ſubtiliſsimis: & nõ habentibus aliquid impurum admixtum: quod per ignitionẽ ſeparari poſsit. Ipſum etiã de difficili ſoluitur: et liquatur: licet reducatur in partes minimas: quia in ipſo eſt optime cõmixtum ſiccum cum humido: & ideo propter fortẽ commixtionem de difficili ſeparantur. Vnde ex his patet ꝙ Aurum non ſolum ſecundũ opinionem hominum, ſed ſecundũ naturam rerũ; eſt nobilius, & purius, q̃ cætera metalla. Quod etiã patet ex virtute, quam habet in operãdo mirabiles, & nobiliores operationes, q̃ alia. Deinde recapitulando dicit ꝙ cõmuniter, & vniuerſaliter dictũ eſt de omnibus foſsibilibus: & metallicis: quomodo generẽtur: & quæ ſit eorum differentia: ſed ſi quis velit particulariter de eis intẽdere, & cõſiderare, circa vnumquodq; eorũ, quæ. ſ. ſint principia generationis, & accidẽtia, & differentiæ eorũ, hoc facere habebit in eo, qui de metallicis inſcribit: & in alijs, circa quæ Theophraſtus negociatus eſt ſm Alexandrum: & Cõmentatorem. Conſiderandum eſt autem circa principia materialia metallorũ, ꝙ

Aurum non ſolum opinione hominum, ſed ſm naturã rerum ẽ nobilius cæteris metallis

Metallorũ duplex eſt materia & quæ.

H ſunt in duplici differẽtia: quędã. n. ſunt materia remota talium metallicorũ: ſicut eſt vapor incluſus in locis lapidoſis terræ: ſicut ſupra declaratũ eſt: alia autem ſunt materia propinqua eorũ: & hęc ſunt ſulphur, & argentũ viuum: ſicut Alchimiſtæ dicũt: ita ꝙ in prædictis locis lapidoſis terræ, p virtutem mineralẽ primo generatur ſulphur: & argentum viuũ: deinde ex ipſis generãtur diuerſa metalla: ſecundũ diuerſam cõmixtionem eorum. Vnde etiã ipſi alchimiſtę per veram artẽ alchimiæ, ſed tñ difficilẽ, propter occultas operationes virtutis cœleſtis, quæ mineralis dicit, quæ ex eo, ꝙ ſunt occultæ, difficulter a nobis imitari poſſunt, per prædicta principia, vel per principiata ab ipſis, faciunt aliq̃i veram generationem metallorũ: aliquando quidẽ ex ſulphure, & argento, prædictis, ſine generatione exhalationis, aliquando autem faciendo exudare prædictam exhalationẽ vaporoſam ab aliquibus corporibus, per applicationem caliditatis proportionatæ: quæ eſt agens naturale.

Alchimia quæ eſt ita difficilis: licet ſit vera ars.

Alchimiſtæ dupliciter generant metalla.

Explicit Tertius liber Meteororum.

A INCIPIT QVARTVS LIBER Meteororum Ariſtotelis, cum clariſsima, ac omnium pulcherrima D. Thomæ Aquinatis Expoſitione.

Tractatus primi: libri quarti Meteororum, in quo Ariſtotelis reaſſumit quoddam dictum in ſecundo de generatione. Cap. i.

QVoniam autem elementorum cauſæ quatuor ſunt conſtitutæ, ex quarum coniugationibus euenit, ut quatuor quoq; exiſterent elementa, duæ illarum efficiendi uim habent, calor & frigus, duæ uero patiendi, ſiccitas & humor. id quod inductione probatur. Calor enim & frigus, tum ea, quæ eiuſdem, tum quæ diuerſi generis E *ſunt, determinare, coniungere, immutare, humectare, exiccare, durare, emollire, in omnibus uidentur. Humida autem & ſicca, tum ipſa per ſe, tum quæ communiter ex utriſque concreta ſunt corpora terminari, & alijs, quæ dictæ ſunt, qualitatibus affici. Conſtat uero etiam ex definitionibus, quibus eorum naturas definimus. Nam calidum & frigidum ueluti efficientia dicimus; iſta quidem; quod congregare aptum eſt, efficientis cuiuſdã habet rationem. Humidum autem & ſiccũ patibilia. Facile. n. et difficile terminari res dicuntur, q. earum natura aliquid perpetiatur.* VICOM.

CVm autem elementorũ cauſas quatuor eſſe a nobis definitũ ſit, & iuxta coniugationes harum ipſa quoq; elementa eſſe quatuor accidit: e quibus duæ quidem calor inquã, & frigus agere ſolent: duæ vero ariditas videlicet, & humiditas, pati: cuius rei fides ex inductione ſumi poteſt. Nam in omnibus calor, & fri- VATA.
G gus, tã quæ vnius, q̃ quæ diuerſi ſunt generis definire copulare, trãſmutare, humectare, arefacere, indurare, & mollificare videtur. Arida vero, & humida, tũ ipſa per ſe, tum communia corpora, quæcunq; conſtãt ex vtriſq;, definiri, & cęteros quos diximus affectus pati. Pręterea & hoc quoq; rationibus ipſis, quibus eorum naturas definimus, perſpicuũ exiſtit. Nam calidum, & frigidũ, vti actiua dicimus: quod enim congregandi vim habet, id velut actiuum quid exiſtit. Humidũ vero & aridum, paſſiua: nam prompte, & ægre terminabile, quo eorum natura quippiam ſuſtinet, dicuntur.

QVoniam autẽ quatuor cauſæ determinatæ ſunt elemẽtorum, harũ autem ſm cõiugationes, & elementa quatuor accidit eſſe: quarum duæ quidem factiuæ calidum, & frigidum, duæ autẽ paſſiuæ: ſiccum, & humidum: fides autem horũ eſt ex inductione. Videntur. n. in omnibus, caliditas quidem, & frigiditas termi- ANTI.
H nantes: & copulantes: & permutãtes: & homogenea: & non homogenea: & humectantes: & exiccantes: & indurãtes: & mollificãtes. Sicca autẽ, & humida terminata: & alias dictas paſſiones patientia: ipſaq; ſm ſe, & quæcunq; communia ex ambobus corpora, conſtant. Adhuc autem ex rationibus palam, quibus determinamus naturas ipſorum: calidum quidem. n. & frigidum, vt factiua dicimus: concretiuum. n. ſicut factiuũ aliquid eſt: humidum autem, & ſiccum paſſiua. Facile enim terminabile, & difficile terminabile, in pari aliquid natura ipſorum dicitur. Quod quidẽ igitur hæc quidem factiua, hæc autem paſſiua manifeſtum eſt.

LECTIO I.

Nonnulla de elementaribus actiuis & paſſiuis qualitatibus repetit, pro miſtorum natura cognoſcenda.

POſtquam philoſophus in ſuperioribus determinauit de particularibus trãſmutationibus elemẽtorũ, quibus ſecundum

eundum ſe tranſmutantur, tam in alto, ꝗ infra terrã, hic determinat de paſsionibus, ſeu trãſmutationibus eorũ, ſecundum ꝙ veniunt in cõpoſitionem mixti. Et, quia elementa agunt mediãtibus qualitatibus actiuis, & patiunt̃ mediantibus paſsiuis, determinat de actione primarũ qualitatum actiuarum: et de paſsione paſsiuarũ in mixtis. Cõuenienti autem ordine iſte liber ſequitur tertiũ: quia in fine tertij determinatum eſt de mineralibus: hæc autẽ ſcientia multum valet ad ſcientiã de mineralibus: licet aliqui dicant, ꝙ iſte liber eſt magis cõtinuus cum libro de generatione quãuis inſcribatur quartus liber Meteororũ. Conſiderandũ eſt autem ꝙ ſcientia iſtius libri & ſimiliter omnis ſciẽtia naturalis nõ eſt ab homine deſpicienda: immo qui eã deſpicit deſpicit ſeipſum. Et licet multi dicãt ꝙ ſcientia naturalis non debet appreciari eo ꝙ nõ ſit vtilis ad ſpeculationẽ diuinorum in qua vita beatiſsima & felicitas hominis cõſiſtit, ſicut dicit philoſophus in decimo Ethicorũ, tñ iſti decipiunt ſeipſos quia non ſolũ ſcientia iſtius libri ſed etiã tota ſciẽtia naturalis in qua non ſolũ oportet conſiderare cõmunia ſed etiam ſpecialia & propria vnicuiq; deſeruit ad huiuſmodi ſpeculationem diuinorũ: quia per manifeſta & naturalia tanꝗ per effectus in cognitionẽ cauſarũ peruenimus: Propter quod philoſophus in libro metaphyſice incipit a ſubſtantijs ſenſibilibus, & in duodecimo naturã ſubſtãtiarum ſeparatarũ probat per aſtronomicas rationes. Et ideo quãcunq; aliã ſcientiam addiſcimus, hoc facimus vt ad cognitionem diuinorũ veniamus: & qui alia intẽtione ſcientias acquirit peruerſus eſt in intẽtione, niſi neceſsitate detineat̃. Neq; vile eſt cognoſcere hæc particularia naturalia: quia ſicut inſpicere picturã turpium animaliũ vt melius cognoſcantur pulchra per oppoſitionem turpiũ non eſt uile, item nec cauſas horũ cognoſcere vt veniamus in cognitionẽ primarum cauſarũ, immo multo minus hoc eſt vile, quia res multo in materialibus ſunt apud intellectum ꝗ apud ſenſum. Eſt autẽ vtilis ſcientia iſtius libri nõ ſolum ad cognitionem diuinorum, ſicut dictum eſt, ſed fere ad totã ſcientiã naturalem, & maxime ad ſcientiã de mineralibus, quæ ab Ariſto. cõpoſita nondum peruenit ad nos. Eſt etiã vtilis ad medicinã quia hic dicitur propter quid multorum quorũ, quia tãtum cõſideratur in medicina. Et propter hoc aliqui voluerunt exponere librum iſtũ modo medicinali ſine logica ſicut Gal. recitat de quodã ꝙ cum quæſitũ eſſet ab eo quod eſſet calidum bene reſpõdit & cum cõtrarium argueretur ſtatim ſibi cõtradixit, nõ cognoſcens ſuã cõtradictionem propter defectum logicæ. Debet igit̃ iſte liber exponi modo naturali nõ medicinali, quia ſm Auic. Medicina verſatur ſolum circa corpus humanum ad infirmitatẽ remouendã et ſanitatem inducendã. ſed illa quæ in hoc libro determinantur ſunt cõmunia omnibus mixtis ſicut patet per proceſſum. Igitur hæc ſciẽtia potius applicatur ad medicinam ꝗ ecõuerſo: quia cõmune applicatur ad ſpeciale. Eſt inſuper vtilis ad ſcientiã alchimię, quia tãtummodo alchimiſtarum eſt trãſmutare metalla ſm veritatẽ & non ſm ſophiſticationẽ. Quod licet ſit difficile & diſpendioſum, ſicut ſupradictum eſt, nõ tamen eſt impoſsibile. Et propter hoc intẽtio aliquorum eſt ꝙ metalla nõ differunt ſm ſpeciem, ſed ſm ſanum & infirmum, vocantes metallum ſanum, durum, & alia infirma ſic facile eſſet metalla adinuicẽ trãſmutare. Sed credo ꝙ differunt ſm ſpeciẽ, & nihilominus tranſmutari poſſent adinuicẽ, quia ſunt naturalia & materia eorum eſt vna. Quod autẽ hoc fiat per artẽ eſt difficile nõ impoſsibile. Non tñ intelligi debet ꝙ artifices principaliter trãſmutent, ſed agunt quaſi inſtrumẽta applicãdo propria agẽtia proprijs paſsiuis, quia materia propinqua omnium metallorum eſt argentum viuum & ſulphur, ſicut dictum eſt, quorum naturas artifices trãſmutare poſſunt, conglutinando & cõgelando. Vel etiã aliomodo euaporatio eſt materia prædictorum & de hac determinatur in iſto libro, & ex cõſequenti iſte liber eſt vtilis ad ſcientiã alchimię. Circa determinationẽ igitur de qualitatib⁹ primis duo facit: primo reſumit tria ſuperius determinata in ſecundo de generatione & tertio cœli, quorum primum eſt ꝙ quatuor ſunt

Scientia naturalis quæ nõ eſt deſpicienda ab homine.

Qua intẽtione addiſci debent ſcientiæ naturales.

Quæ vtilitas huius libri.

Quod opus Alchimiſtarum.

Metalla differunt ſecũdum ſpeciem & tñ adinuicẽ trãſmutantur.

A cauſæ elemẽtorum, per quas intelligit quatuor primas qualitates. Calidum & frigidum, ſiccum & humidum. Et non ſunt cauſæ materiales quia quædã, ſunt actionis principia. Nec ſunt agentes aut fines: quia prædicãtur de ſuis cauſatis, ergo relinquitur ꝙ erunt cauſæ vt formales, & dicitur notater, vt formales, nõ abſolute formales, ad denotãdum ꝙ nõ ſunt formæ ſubſtãtiales elemẽtorum. Secundum quod reſumit eſt, ꝙ quatuor ſunt elemẽta, ſecũdum quatuor cõbinationes poſsibiles harum qualitatum, quia in ſimplicibus humidum nõ poteſt vniri cum ſicco, nec frigidum cũ calido. Et de iſtis elemẽtis ſicut dicit Cõmentator medicus debet credere naturali. ſ. ꝙ ſunt quatuor, & ꝙ magnas habẽt cõmoditates & operationes in mixto quarum aliquas medicus inquirere debet ad conſeruãdum contentamentum elementorum & qualitatum prædictarum in corpore humano. Tertium eſt ꝙ iſtarum qualitatum duę ſunt actiuæ. ſ. calidum & frigidum & duæ paſsiuæ. ſ. ſiccum & humidum: hoc autem intelligi debet quãtum ad victoriã vnius ſupra B alterã in corpore mixto, quia ſecundũ ſe quælibet ſunt actiuæ & quęlibet paſsiuę cum ſint contraria adinuicẽ. Et hoc philoſophus probat primo p inductionẽ in omnibus, quia in omnibus dicim⁹ calidum & frigidum terminare coagulare, &c. ſiccum vero & humidum terminari & coagulari: terminare autẽ eſt agere, terminari vero eſt pati. Secundo probat idem ratione. ſ. per diffinitionẽ eorum quia calidũ eſt quod eſt cõgregatiuum ſimilium: frigidum vero eſt cõgregatiuum ſimilium & diſsimilium: humidum eſt quod eſt male terminabile termino proprio, bene autem alieno ſiccum vero ecõuerſo quod eſt, bene terminabile termino proprio, male alieno. Quòd autẽ eſt cõgregatiuum, eſt actiuum, quod eſt terminabile eſt paſsiuum. Secundo cũ dicit.

Medic⁹ quid inquirat de elementis.

Tractatus primi: libri quarti: in quo determinatur de generatione ſimplici & putrefactione ſibi oppoſita. Cap. ij.

C *PErſpicuum itaq; eſt in alijs efficiendi uim eſſe, in alijs patiendi. His autem conſtitutis, efficientium opera ſumẽda ſunt, itẽq; patibiliũ ſpecies. Principio igitur, uniuerſi motus ſimplex & naturalis mutatio harum facultatum eſt opus: is præterea qui aduerſatur, naturalis interitus. Ac ea quidem ſtirpibus & animalibus conueniunt, & partibus eorum. Simplex uero & naturalis ortus ab his facultatibus, cum proportionem habuerint, mutatio eſt, ex ſubiecta cuiq; naturæ materia. Hæ autem ſunt facultates patibiles iam dictæ. Calor uero et frigus materiam uincendo generant. Cum autem non uincunt, ex parte quidem, μόλυνσις, hoc eſt imperfecta elixatio, et inconcoctio efficitur. Generationis uero ſimplicis contrarium maxime commune, putredo eſt. Naturalis enim omnis interitus, ut ſenectus & ariditas, ad hanc eſt uia. Cæterorum namq; omnium, quæ natura conſtant, finis eſt putredo, niſi ſi quid ui interierit, quippe* D *cum fieri poſſit, ut & caro, & os, & quiduis aliud exuratur, quorum naturalis interitus finis putredo eſt. Idcirco humida primum, deinde ſicca quæ putreſcunt, ad extremum reddũtur. Ex his enim orta ſunt, & humore ſiccitas determinata eſt, efficientium opera. Interitus autem fit, cum id, quod determinatur eo quod determinat ſuperius eſt, ob id quod ambit. Atqui putredo in ijs proprie dicitur, quæ ex parte intereunt, cum a natura diſceſſerint. Idcirco & cætera omnia uno igne excepto putreſcunt. Nam & terra putreſcit, & aqua, & aer: quandoquidem materia ignis hæc ſunt omnia.*

VICOM.

Eſſe igitur alia actiua: alia paſsiua: in aperto eſt: cum hæc inquã definita ſint, eas profecto operationes quas quæ actiua ſunt exhibeãt atq; paſsiuorũ ſpecies ſumere oportebit. Principio igitur vniuerſaliter ſimplex abſolutaq; & naturalis generatio atq; ei oppoſita per naturã corruptio: ab hiſce potẽtijs effici aſſolent. Ipſe

VATA.

ergo in plãtis:animantibuſq;:& eorũ partibus inſunt. Eſt autem ſimpiex naturaliſq; generatio, trãſmutatio quæ ab hiſce fir porentijs vbi ex ſubiecta mareria ad quãq; naturam rationẽ obtinenr. ea aurem ſunr paſſiuæ illæ porentiæ quas diximus. Porro tũ calor & frigus gignere ſolenr:cum mareriã euincunt. Cum vero non euincũr: particularirer quidem inquinatio & inconcoctio effici ſolet. Simplici autem generationi contrariũ maxime cõmune purrefactio eſt. Omnis enim corruptio quæ natura fit:ceu ſenectus & areſactio: ad eã ducit. Nam horũ omniũ finis, marcor eſt. niſi quid ex hiſce quæ natura cõſtant, vi corrũpatur. Nã & carnem & os & quoduis eorũ cremare licet: quorũ finis eius quæ natura fit corruptionis, putrefractio exiſtit. Idcirco quæ purrent: primo humida, poſtea tandẽ ſicca euadũt. Nam ex hiſce facta ſunt, definitumq; eſt humido ſiccum operantibus hiſce quibus agendi facultas eſt tributa. Corruptio autem fit:cum id quod definitur:ob id quod ambit cõtinetq; dominãtius eo fuerit quod definit. Verũ purrefactio, de hiſce quæ particulatim corruptionem ſubeunt cum a ſua receſſerunt natura, peculiarirer dici ſoler. Quocirca & reliqua omnia:præter ignem, putrẽt. etenim terra & aqua & aer, putreſcunt. nam hæc omnia:igni materia ſunt.

ANTI. Determinatis autẽ his, ſumendum vtiq; erit operationes ipſorũ, quibus operãtur factiua & paſſiuorum ſpecies. Primo quidẽ igitur vniuerſaliter ſimplex generatio, & naturalis permutatio harum virtutum eſt opus, & oppoſita corruptio ſecundũ naturã Hæc quidem igirur plantis exiſtunt, & animalibus er partibus ipſorũ. Eſt aũt ſimplex er naturalis generatio permutatio ab his virtutibus, cũ habeant rationem ex ſubiecta mareria vnicuiq; naturæ. Hæ autẽ ſunr dictę uirtutes paſſiuę. generãt aurem calidum & frigidũ: obtinẽntia materiã. Cum autẽ non obtinuerint ſm partẽ quidem molinſis & indigeſtio fit. Simplici autẽ generationi contrariũ maxime putrefactio. Omnis enim ſm naturã corruptio in hac via eſt, puta & ſenectus & auanſis. finis autẽ horum omniũ aliorum putredo niſi aliquid violẽtia corrũpatur natura cõſtantium. Eſt n. & carnẽ & os & quodcunq; comburere, quorũ finis ſm naturã corruptionis putrefactio eſt. Proprer quod humida primo, deinde ſicca, tandẽ putrefacta fiũt. Ex his enim facta erãt & terminatũ fuit humido ſiccum operantibus factiuis. Fit autẽ corruptio cũ id quod terminatur obtineat terminãs proprer circũdans. Quinimmo ſingulariter dicitur putrefactio, in his quæ ſm partem corrũpuntur, cum ſeparentur a natura. Propter quod & putreſcũt oia alia excepto igne. etenim terra & aqua & aer putreſcũt. oia.n. hæc ſunt mareria igni.

LEC. II. Quidnã ſint generatio ac putrefactio, ſeu corruptio, determinat: & quænã diffici le, ſeu facile putrabilia aſſignat.

Proſequitur propoſitũ determinando de operationibus ſiue paſsionibus prædictarũ qualitatũ. Et diuiditur in tres partes in prima determinat de actione qualitatũ actiuarũ in mixto, in ſecunda determinar de paſsione paſsiuarũ ibi, Paſsiuorum autẽ. in tertia determinar de omiomeris quantum ad prædictas qualitates ibi. Qm̃ autem hæc. Circa primum duo facit: primo determinat de operationibus conſequentibus rem in cõſtitutione & deſtitutione rei. ſecundo de operationibus cõſequentibus rem iã in eſſe cõſtitutam ibi. Reliquum autẽ. Circa primũ iterũ duo facir primo determinar de ſimplici generatione: ſecũdo de corruptione ei oppoſita ibi. Putrefactio autẽ. Dicit ergo primo q poſt determinata dicendũ eſt de operibus prædictarũ qualitatũ, & primo de ſimplici generatione quę fit ab iſtis virtutib⁹, ſicut declarabitur, & eſt in plãtis & alijs naturalibus. Eſt ergo ſimplex & naturalis generatio permutatio facta ab iſtis virtutibus actiuis cum iſtę virtutes in materia ſubiecta habent rationem. i. proportionem ad vnamquãq; naturam. Dicit autẽ generatio ſimplex & naturalis, vt excludat permutationẽ violentam & artificialẽ ab his virtutibus actiuis. Per permutationẽ tangit genus, reliquũ aurem totũ ſequens oſtẽdit differẽtias ad alias permutationes: per materiam autem ſubiectã intelligit qualitates paſsiuas: vel materiã affectã his qualitatibus quę eſt materia generationis. Dicir ergo q hæ ſunr virtutes dictæ contra ſe inuicẽ. i. contrariæ. Cum igitur actiue obtinẽt ſupra paſsiuas tũc ſequitur generatio: qñ autem paſsiue vincũt actiuas ita q nõ ſequatur actio actiuarũ: tunc ſequitur indigeſtio quæ eſt via ad corruptionẽ. Dicitur autẽ generatio dupliciter: primo Mutatio a nõ eſſe ad eſſe ſicut de ea determinatur in quinto phyſicorũ: & hoc modo ſiue obtineãt qualirates actiuæ ſiue paſsiuæ ſequitur generatio: & vna & eadem mutatio eſt generatio vnius & corruptio alterius. Alio modo dicitur generatio qñ id quod ponitur in eſſe eſt nobilius er ecõuerſo. dicitur corruptio qñ quod ponitur in eſſe eſt ignobilius, & hoc modo loquitur hic Ariſto. de generatione: quia calidũ generar aliud calidũ ſibi ſimile: cum ergo obtinens qualitates actiuę quod ponitur in eſſe eſt nobili⁹: quia qualitates actiuæ ſunr nobiliores q̃ paſsiuæ. Corruptio autem oppoſita ſimplici generationi eſt putrefactio. quod probat duplici ratione: primo quia illa corruptio ad quam omnia terminãtur naturaliter, opponitur generationi ſimplici & naturali, ſed ad putrefactionẽ terminãtur omnia, vt animalia quæ naturaliter ſeneſcunt, & plantæ & artificialia quæ veteraſcunt, omnia deniq; orta occidunt, & aucta ſeneſcũt, niſi forte talia violenter corrũpantur & cõburantur, quia tunc corruptio eorum nõ terminatur ad ſenectutẽ vel uetuſtatẽ. ſenectus autẽ & vetuſtas ſunt quædã putrefactiones: ſecundo probat idẽ quia ille tranſmutationes opponuntur quæ ſunt ex cõtrarijs in cõtraria. Generatio autẽ & putrefactio ſunt huiuſmodi quia generatio incipir ab humido & ſicco in terminatis, & finitur ad terminationẽ ipſorum. Putrefactio autẽ ecõuerſo incipit ab humido et ſicco terminatis, & finitur ad diuiſionẽ ipſorum. Nã quando virtutes actiuæ obtinẽt paſsiuas: Calidum educẽdo humidum a ſicco cauſat putrefactionem. Quod etiã apparet in alijs tribus elementis ab igne, quę putreſcunt propter humidi eductionem factam a calido ignis. ſolus autem ignis non putreſcit: quia nec habet humiditatem quæ educatẽ a ſicco, neq; inuenit caliditas vincens caliditatem ignis. Deinde, cum dicit.

Generatio ſimplex & naturalis quid ſit.

Generatio duplex.

Generatio & putrefactio oppoſita quo modo ſunt.

Ignis cur nõ putreſcit.

E F G H

VICOM. *Putredo autem eſt eius, qui rei cuiuſque humidæ proprius eſt, & naturalis calor, ab alieno calore interitus: hic uerò eius eſt, quod ambit. Quam ob cauſam cũ caloris penuria patiatur, idq; omne, quod hac facultate deſtituitur, frigidum ſit, efficitur, ut utrunq; ſit cauſa, & communis affectio putredo, ſit tum frigoris proprij, tum alieni caloris. Ob hanc.n. cauſam, & ſicciora ſiunt quæcunq; putreſcunt, & ad extremum terra & fimus. Humor enim naturalis unà cum proprio calore exhalatur, nec tam quicquam adeſt quod humorem alliciat, cùm naturalis calor ſit, qui eum trahendo allicit. Ac frigidis quidem temporibus res minus putrẽt, quàm calidis. Exiguus namq; per hyemem eſt calor in continente aere & aqua. Quare nihil pollet, æſtate autem eſt amplior. Nec id, quod conglaciauit: nam magis frigidum eſt quàm aer, calidus, idcircò non uincitur. id autem, quod mouet, uincit. Nec id quod feruet, aut calet: minor enim calor eſt, qui in aere, quàm qui in re. Quapropter non uincit, nec ullam facit mutationem. Eodem modo, quod mouetur & fluit, minus putret, quàm quod in motione non eſt. Nam caloris, qui eſt in aere, imbecillior fit motus, quã eius, qui in re prius ineſt; ideò nullam facit mutationem. Eadem quoq; cauſa, eſt cur id, quod multum eſt, minus putreſcat, quàm quod paucum. Nam in re ampliori ignis amplior & frigus ineſt, ita ut facultates uincat, quæ in eo ſunt, quod circumſtat. Quamobrem & mare per partes diuiſum celeriter putreſcit, uniuerſum autem minimè.*

Eo-

A *Eodemq́; modo aliæ aquæ. Putridis etiam in rebus animalia innaſcuntur, propterea quòd, qui naturalis eſt calor ſecretus, ea, quæ excreta ſunt, cogat. Quid igitur ortus ſit, & quid interitus, dictum eſt.*

VATA. Eſt autem putrefactio, proprij naturaliſq; caloris in vnoquoq; humido exiſtẽtis ab extraria caliditate corruptio. hæc autẽ eſt, quæ in eo quod circunfunditur ac cõtinet, exiſtit. Quare cũ caloris defectu patiatur frigidum omne quatenus eiuſmodi potentiam deſiderat: ambo vtiq; putrefactionis cauſæ erunt, & putrefactio frigiditatis propriæ & caliditatis peregrinæ cõmunis affectio. Ob id n. & quæ putrefiũt ſicciora redduntur omnia, & tandẽ fimus ac terra fieri aſſolẽt. Abeunte ſiquidẽ calore proprio, naturalis humiditas vna cũ illo diſſlatur atq; euaporat nec amplius id quod humorẽ inuehere ſolet in ratione rerũ exiſtit. Nam calor proprius trahendo: humorẽ inuehit adducitq;. B Atq; in frigore minus q̃ tepore, res putreſcunt. Nã tempore hyberno, circundãs aer & aqua parũ caloris retinent: & ideo: nullas vireis habẽt. æſtate vero plus. Itẽ nec id putredinem ſentit: quod cõcretum eſt. Nam magis frigidum eſt, q̃ calidus ſit aer non euincitur igitur. Ad id quod mouet, uincit. Nec id quod feruet aut calidũ eſt: calor enim qui in aere eſt, minor eo eſt qui in re ipſa exiſtit. Quare, nec dominatur: nec mutationem vllam cõmittit. Simili modo & illud quod motu cietur ac fluit, minus eo quod quietẽ agit immotũq; manet, putrilagine tangitur. Nam motus ille qui ab aeris calore prouenit, imbecillior eo efficitur qui in re ipſa etiã ante inerat. Quare facere nõ poteſt, vt quicquã mutetur. Eadem autẽ cauſa eſt: & cur multũ minus q̃ paucũ putreſcere ſoleat. Nam in re maiore: maior eſt caliditas propria atq; frigiditas quã vt potentiæ quæ in circunfuſo aere ſunt, euincãt. C Vnde etiã fit vt mare ſ particis quidem diſtractũ celeriter putreat, ſed integrũ ac totũ haudquaq̃. Et reliquæ aquę, pari modo. Quinetiã in hiſce quæ putrefiũt, animalia gigni ſolẽt, ꝙ calor q̃ naturalis eſt dũ educit: quæ ſegregata ſunt cõſiſtere faciat. Igitur quid ſit generatio & quid corruptio: dictũ eſt.

ANTI. Putrefactio autẽ eſt corruptio quædã in vnoquoq; humido proprie ſm naturã caliditatis ab aliena caliditate. hæc autẽ eſt quæ ambientis. Quare qm̃ indulgentiam patitur calidi, indigens autẽ tali virtute frigidũ exiſtens omne: ambę vtiq; cauſæ erunt & putrefactio cõmunis paſſio frigiditatiſq; proprię: et caliditatis alienæ. Propter quod ſicciora fiũt putrefacta omnia: & tãdem terra & fimus. Excũte enim proprio calido euaporat: quod ſm naturã humidum & trahens humiditatem, nõ eſt: adducit. n. trahens propria caliditas Et in frigoribus autẽ minus putreſcũt q̃ in æſtu. D In hyeme quidem. n. paucũ in ambiente aere & aqua calidũ, quare nihil poteſt. In æſtate autem amplius Et neq; quod coagulatũ. magis enim frigidũ q̃ aer calidus. nõ igitur obtinetur. mouens autẽ obtinet. Neq; feruẽs q̃ calidũ. minor. n. quæ in aere caliditas ea quæ in re, quare non obtinet neq; facit permutationẽ neq; vnã. Similiter autem & quod mouetur & fluit minus putreſcit q̃ non motũ. Debilior enim fit motus qui ab ea quæ in aere caliditate q̃ qui in re præexiſtit: quare nihil facit permutari. Eadem autem cauſa quare multum minus putreſcit pauco. In maiori autem amplior eſt ignis proprius & frigidum, q̃ vt obtineant quæ in circunſtante virtutes. Propter quod mare ſm partem quidem diuiſum cito putreſcit. Totum autem non: & aliæ aquæ eodem modo. Et animalia fiunt in his quę putreſcũt, propterea ꝙ ſegregata caliditas naturalis exiſtens cõſtare facit ſegregata. Quid quidem igitur eſt generatio, & quid corruptio dictum eſt.

Determinat de corruptione oppoſita generationi ſimplici quæ eſt putrefactio & dicit, ꝙ putrefacto eſt corruptio propriæ et naturalis caliditatis facta a caliditate extrinſeca ſcilicet cõtinentis in humido naturali. Patiẽ autem res naturalis & putrefit a calido extrinſeco quia habet debilem caliditatem intrinſecã, & eſt indigens caliditatis, et frigidũ vincit caliditatem naturalem, ex quo ſequitur ꝙ tã caliditas extranea q̃ frigiditas intrinſeca eſt cauſa putrefactiõis: ſed caliditas extrinſeca eſt cauſa principalis, frigiditas eſt cauſa ſecundaria: quia quod patitur a calido extrinſeco patitur propter defectum caliditatis proprię. Defectus autem caliditatis ponit frigiditatem contrariam abundãtem quæ etiã agit ad expulſionem frigiditatis intrinſecæ. Quod autẽ putrefactio ſit corruptio proprię caliditatis probat: quia calido extrinſeco educente humidum naturale per exudationem educit etiã caliditatem intrinſecã exiſtentem in humido naturali: ſunt enim cõiuncta & trahunt ſe inuicem propria caliditas & humidum naturale, propter quod putrefacta prius deſiccãtur interius et madeſcũt exterius: quia humidum foras educitur: deinde totaliter exterius deſiccãtur a calido totaliter reſoluente humidum, & finaliter efficiuntur ſicca & vltimo reſoluuntur in terrã et fimum. Sed ꝙ putrefactio ſit a caliditate cõtinentis ꝓbat quinq; ſignis ſumptis ab his quæ impediunt putrefactionem: quorum primum eſt ꝙ in frigoribus res minus putreſcunt q̃ in æſtate, quia in hyeme minor eſt caliditas cõtinentis aeris vel aquę q̃ in ęſtate, et ideo minus poteſt putrefacere: Secundum eſt ꝙ id quod eſt coagulatũ ſiue cõgelatum forti frigido, ſicut ſunt mella, nõ putreſcit: quia vehementia frigoris intrinſeci uincit caliditatem extrinſecã. Tertium eſt ꝙ ea quæ habent magnã caliditatem intrinſecã non putreſcunt ſicut piper & galãga præcipue cum exiccãtur: quia tunc nõ eſt ibi humidum admixtum quod educi poſsit, quia caliditas intrinſeca fortiter reſiſtit extrinſecæ. C Quartum eſt ꝙ id quod mouetur minus putreſcit q̃ id quod ſtat: vt aqua fluuij minus putreſcit q̃ aqua paludis: & ratio eſt quia motus cauſat caliditatem in re mota, & ideo augetur & vigoratur caliditas rei motæ & vincit caliditatem extrinſecã. Quinto, multum ſimul minus putreſcit q̃ paucum, quia id quod eſt magnum ſiue multum habet maiorem ignem. i. maiorem caliditatem q̃ quod eſt paruum, vt in pluribus, & etiã maiorem frigiditatem cæteris paribus, & ideo fortius reſiſtit actiõi caliditatis extrinſecæ. Propter quod pauca aqua in lacuna citius putreſcit q̃ magna aqua maris quæ nõ putreſcit: tum propter multitudinem, tum propter cõtinuum motum. Quod autem dicitẽ hic debet intelligi in cõtinuis, et preſertim in ſimplicibus: quia multa frumenta citius putreſcunt q̃ pauca. Quòd autem putrefactio ſit in humido probatur quia animalia & cætera genita ex putrefactis generantur ex humido: ergo putrefactio ſit in humido. Cum enim caliditas naturalis educitur educit ſecum humidum ſubtile & ſegregat ipſum a re putrefacienda. D Virtus autem cœleſtis tanquam principale agens ſed calor & humidum ſegregatum quod circunſtat putrefactum, loco virtutis formatiue: generant animalia ex putrefactis.

Putrefactio quid eſt.

Res cur min⁹ putrefiant in frigore.

Cur min⁹ putreſcant dura vt metalla.

Cur min⁹ calida vt pip.

Cur min⁹ mota quam quę ſtantia.

Cur minus multa ſimul q̃ pauca.

Tractatus primi: libri quarti: in quo determinatur in generali de digeſtione & indigeſtione ſibi oppoſita. Cap. iij.

VICOM. *Reſtat, ut eas, quæ conſequuntur, ſpecies tradamus, quas eæ, quæ traditæ ſunt, facultates ex eorum, quæ naturã iã conſtãt ſubiectis efficiunt. Eſt autẽ caloris quidem cõcoctio, cõcoctionis uerò maturatio, elixatio, aſſatio: frigoris autem inconcoctio, & eius cruditas, μόλυνσις, id eſt, imperfecta elixatio, στάτωσις, id eſt, imperfecta aſſatio: nomina autem hæc propriè non dici cenſendum eſt. Nam rebus ſimilibus poſita non ſunt uniuersè. Quare eas, quæ dictæ ſunt, ſpecies, non has eſſe*

cenſendum eſt, ſed ſimiles. Quid autem ſingulæ ſint dicamus. E

Concoctio itaq; perfectio eſt, à naturali & proprio calore ex oppoſitis patibilibus. Hæc autem ſunt ſubiecta rei cuiq; materia: nam cum concocta ſunt, perfecta ſunt & genita. Ac perfectionis principium à calore proprio proficiſcitur, etiam ſi exteriori aliquo adiumento compleatur. Cibus enim per balnea, & eius generis alia concoquitur, ſed tamen principium calor eſt, qui in ipſo eſt. At uerò finis alijs natura eſt, (natura autem, quã ut ſpeciem et eſſentiam dicimus) alijs in ſubiectam quàdam formam concoctionis finis terminatur, cum humidum, aut aſſatum, aut elixum, aut putrefactum, aut quoquo alio modo excalfactum tale, tantumq; euaſerit. Nam tum utile eſt, & concoctũ dicimus, ueluti muſtum, & quæ in tuberculis coeunt, cùm ſuppurauerint, & lachrymæ, cum denſior materia fuerit oborta, ſimiliter & alia.

VATA. Reſtat iã dicamus cõſequentes ſpecies, quas ex ſubiectis quæ natura cõſtant dictę vires efficiunt. Eſt itaq; caloris quidẽ: concoctio & cõcoctionis, maturatio: elixatio, aſſatio. Frigoris vero incõcoctio. & huius, cruditas inquinatio, excaldatio. Hęc autẽ nomina: haudquaquã proprie dici exiſtimandũ eſt. nõ.n in vniuerſum, rebus ſimilibus nomina poſita ſunt. Quare nõ has, ſed tales eſſe ſpecies quas diximus, putare oportet. Sed qd ipſarum quæq; ſit, dicamus. Cõcoctio igitur, perfectio eſt: quę a naturali proprioq; calore ex oppoſitis fit paſſiuis. Quæ ſua cuiq; materies exiſtũt. Nam cũ quid cõcoctum eſt: perfectũ eſt ac genitum. Atq; perfectionis exordiũ, a natiuo calore prouenit: quamuis aliquo externorũ adminiculo ad calcẽ vſq; perduci ſoleat. quo modo alimentũ, per balnea & id genus alia cõcoquit. verum principij vicẽ internus calor occupat. Porro cõcoctionis finis alijs, natura exiſtit. natura autem eſt: quã veluti formam eſſentiãq; dicimus. Alijs: ad quandam ſubiectam formam cõtendit, vbi ſcilicet humor qui torrebatur, vel elixabat: vel putrefiebat vel alio quouis modo incaleſcebat: talis tantuſq; euaſit. tunc enim: & vtilis eſt & concoctionem recepiſſe dicitur. Vt muſtum. & quæ in tuberculis collecta ſunt cũ ad ſuppurationem peruenere: & lachrymæ cum ſordes in oculis obortæ ſunt, & cætera ſimili modo.

ANTI. Reliquum autẽ eſt dicere habitas ſpecies quaſcũq; dictę virtutes operãtur ex ſuppoſitis natura cõſtantibus iam. Eſt itaq; calidi digeſtio: digeſtionis autẽ pepãſis epſeſis adhuc obteſis. Frigiditatis autẽ indigeſtio, huius autẽ omothes molinſis ſtathenſis. Oportet autẽ exiſtimare nõ proprie hęc dici nomina rebus, ſed non iacent uniuerſaliter his quę ſimiliter. quare nõ has ſed tales oportet putare eſſe dictas ſpecies, dicamus aũt ipſorum vnũquodq; quid eſt. Digeſtio quidẽ igitur eſt perfectio a naturali et proprio calido ex oppoſitis paſſiuis. Hæc autẽ ſunt propria unicuiq; materia. Cum.n. digeſtũ fuerit perfectumq; eſt & factum. Et principiũ perfectiõis a caliditate propria accidit. Et per aliquod exteriorũ auxilium conſumatũ eſt velut alimentum cũ digeritur, & per balnea & per aliqua talia: aliudq; principiũ. quæ in ipſo caliditas eſt. Finis aũt his quidẽ natura eſt, natura aũt quã dicimus ut ſpeciẽ & ſubſtantiam. His autẽ in ſubiectã quandam formã finis eſt digeſtionis: cum tale fuerit factũ & tantum humidũ aut opteſim paſſum, aut epſeſim, aut putrefactum: aut aliter taliter calefactum, tunc enim vtile eſt & digeſtum eſſe dicimus. Sicut muſtum & quæ in naſcentijs conſtantia cum facta fuerint quale & lachryma cum facta fuerit lippitudo vel limus ſimiliter autem & alia.

LECTIO II.

Quidnam ſint Generatio ac Putrefactio, ſeu Corruptio, determinat: & quænam difficile, ſeu facile putrefiant aſſignat.

LEC. III. De Digeſtiõe & indigeſtiõe agit: & q̃ illarũ ſint ſpẽs aſſignat, q̃ cõſequunt̃ calidi & frigidi in mixtis operationem.

POſtquam philoſophus determinauit de operationibus qualitatũ primarũ in conſtitutione & deſtitutione rei: nunc determinat de operationibus eius quæ cõſequuntur rem in eſſe iã conſtituto: & circa hoc duo facit: primo determinat de talibus operationibus ſm ſe: ſecũdo de ſpeciebus earum ibi. Pepanſis autẽ. Circa primũ duo facit primo determinat de digeſtione quæ eſt prima: ſecũdo de indigeſtione ei oppoſita ibi. Indigeſtio autem. Circa primum iterum duo facit primo diffinit digeſtionẽ: ſecundo oſtendit qñ & quomodo fiat ibi. Accidit aũt hoc. Dicit ergo primo q̃ poſt determinata reliquũ eſt dicere de operationibus taliũ qualitatum quæ cõſequuntur res iã cõſtitutas in eſſe quæ ſunt iſtę. Calidi.n. operatio in mixto eſt digeſtio. Digeſtionis autem ſpecies ſunt. Pepãſis: Epteſis et Obteſis. Frigiditatis autem operatio eſt indigeſtio. Cuius indigeſtiõis ſpecies ſunt Omethes. Molinſis: & Statenſis. Conſiderãdum eſt autẽ ſicut ipſe dicit q̃ hæc nomina nõ ſunt propria ſpeciebus digeſtionis ſed ſunt accõmodata per quandã ſimilitudinem & proportionem. Conſiderãdum eſt iterum q̃ indigeſtionis eſt duplex cauſa vna per ſe & hæc eſt frigiditas quia cõtrariarũ cauſarũ ſunt effectus per ſe cõtrarij. ſi igitur caliditas eſt cauſa digeſtionis frigiditas erit cauſa indigeſtionis alia per accidẽs & hæc eſt remotio caliditatis, ſicut.n. præſentia caliditatis faciebat digeſtionẽ ita ea remota remanet res indigeſta. Sed quia remotio caliditatis ponit frigiditatem: abſolute dicitur q̃ cauſa indigeſtiõis eſt frigiditas. Eſt itaq; digeſtio perfectio quędam. i. trãſmutatio ducens ad eſſe perfectũ, cauſata effectiue a proprio & naturali calido q̃ agit in virtute formæ ſubſtãtialis, ex oppoſitis paſsiuis. i. facta in qualitatibus paſsiuis quæ ſunt oppoſitæ iſtis, tanq̃ in materia: fit.n. digeſtio a proprio & naturali calido principaliter, ſecundario autẽ fit ab extrinſecis ſicut a balneis, ab exercitio moderato, & alijs fomentis calidi intrinſeci & naturalis. Sed finis principalis iſtius digeſtionis, eſt, introductio naturæ. i. formæ nutriti in materia quæ digeritur, quia tunc dicimus eſſe factã digeſtionem cũ in materia eſt introducta forma nutriti: alius autem finis & quaſi ſecũdarius eſt quædam forma accidentalis. ſ. calor introductus in materia digeſta qui facit euaporare humidum ſubtile & terminat groſſum, ſicut apparet in carne elixata & in muſto. Cum.n. euaporauit humidum ſubtile, & groſſum eſt terminatum & quaſi induratum a calido, tunc dicimus ipſa eſſe digeſta et cocta. ſimile etiam apparet de lachryma et apoſtematibus: cum enim lachryma & putredo apoſtematis, terminata fuerit a calido vincente & quaſi ingroſſata & facta quædam lippitudo groſſa tunc dicimus ea eſſe digeſta. Idem etiam oſtendit ſuperfluitas quæ emittitur ex corpore, quædam eſt liquida & ſubtilis, dicitur eſſe indigeſta: cum autem eſt terminata per calidum & ingroſſata, tũc eſt digeſta & ſignum ſanitatis. Deinde, cum dicit,

Digeſtio quid

Digeſtionis duplex eſt finis.

Res quando ſunt digeſtæ.

H *Omnibus autem, ut ſic afficiantur, accidit, cùm materia & humor fuerit euictus. Etenim hic eſt, qui à calore naturali determinatur. Nam dum ratio in ipſo ineſt, natura hoc eſt. Quocirca & ſanitatis ſigna ſunt eiuſmodi, & urinæ, & alui deiectiones, & omninò excrementa. Ac dicuntur concocta quòd à proprio calore uinci humorem indicent. Omnia autem, quæ concoquuntur, craßiora eſſe, & calidiora neceſſe eſt. Nam quod eiuſmodi eſt, calor corpulentius reddit & craßius, atq; ſiccius. Concoctio itaq; hoc eſt.* VICOM.

Hoc autem omnibus obtingit, cum materies atq; humiditas ipſa victa fuerit. hæc autem eſt, quæ ab ea caliditate quæ in ipſa natura eſt: definiri ſolet: nã hoc tandiu natura eſt, dum in ea ratio ipſa inſit. Quocirca & eiuſmodi, & vrinæ, & alui ſedimenta: & omnino corporis excrementa, ſanitatis indicia ſunt & cõcocta VATA.

dicun-

dicuntur, ꝙ humorem a calore vinci ſignificent. Quæ vero concoquuntuc, craſſiora euadant atque calidiora eſt neceſſe. Nam ei quod concoquitur, ampliorem molem caloc tribuit, & craſſius illud aridiuſque reddit. Igituc concoctio hoc exiſtit.

ANTI. Accidit autẽ hoc pati omnibus cũ obtineatur materia & humiditas. hæc.n. eſt quæ terminatur ab ea quæ in natura caliditate, quãdiu enim inſit in ipſa ratio natura hæc eſt. Peopter quod & ſanitatis ſigna quę talia, & vrina & ſeceſsionis & totalitec ſuperfluitates, & dicuntur digeſta eſſe: cũ inſinuẽt caliditatem propriam obtinece indeterminati. Neceſſe aũt digeſta groſſiora & calidiora eſſe. tale.n. efficit calidum melioris molis & groſſius & ſiccius. Digeſtio quidem igitur hæc eſt.

Oſtẽdit quomodo & qñ fiat digeſtio et dicit ꝙ digeſtio accidit quãdo calidum vincit humidum quod eſt materia digeſtionis, quia ſolum humidum eſt quod naturaliter terminat a calido ſicut accidit in ſuperfluitatibꝰ emiſsis, ſicut ſupradictum eſt, & propter hoc neceſſe eſt ea quę ſunt digeſta eſſe ſicciora & groſsiora propter euaporationem, et terminationem humidi factam a calido. Deinde, cum dicit. Digeſtio quãdo ſit. B

VICOM. *Inconcoctio autem imperfectio eſt, ob proprij caloris defectionem, caloris uerò defectio frigus eſt. Imperfectio autem eſt oppoſitorum patibilum, quæ natucà cuiq; ſunt materia. Concoctio itaq; & inconcoctio hoc modo ſint definitæ.*

VATA. At inconcoctio, impecfectio eſt quæ proprij caloris penuria accidit. caloris vero penuria: frigus eſt. Atque imperfectio: ad oppoſita paſſiua pertinet quæ profecto natura cuiq; materies exiſtunt. Hoc igitur pacto concoctio atque inconcoctio, definitę ſint.

ANTI. Indigeſtio autem imperfectio propter indigẽtiam proprię caliditatis, indigentia autem caliditatis, frigiditas eſt. Imperfectio autem eſt oppoſitorum paſsiuorum, quæ quidem eſt unicuiq; natucæ materia. Digeſtio quidẽ igitur & indigeſtio determinel hoc modo. C

Diffinit indigeſtionẽ oppoſitam digeſtioni et dicit ꝙ indigeſtio eſt imperfectio facta in qualitatibus paſsiuis propter indigentiã caliditatis proprię & naturalis: ſed quia talis indigentia caliditatis eſt frigiditas. i. ponit frigiditatem ideo indigeſtionis cauſa per ſe eſt frigiditas: cauſa vero per accidens eſt remotio caliditatis, ſicut ſupra declaratum eſt. Quia autem contrariorũ contrariæ ſunt diffinitiones, ideo ſicut ſupra in diffinitione digeſtionis poſuit perfectionem loco generis: caliditas propria vt efficiens: ita hic ponitur imperfectio loco generis: quia indigeſtio eſt via ad imperfectionem. ſ. ad putrefactionem & ponitur frigiditas impediens digeſtionem vt efficiens. ſed quia cõtrariorum eſt eadem materia, ideo vtrobique ponitur qualitas paſsiua. i. humidum vt materia. Non autem aſsignat aliquem finem indigeſtionis: quia indigeſtio nõ fit ad aliquem finem: ſed præter intentionem naturæ cum ſit imperfectio, & finis habeat rationem boni & perfecti. Indigeſtio quid eſt. D

Tractatus primi, libri quarti, in quo ſpecialiter determinatur de pepanſi & Omethe. Cap. iiij.

VICOM. *Maturàtio autem eſt quædam concoctio. Nam alimenti, quod in fructibus ineſt, concoctio, maturatio dicitur. Quoniam autem concoctio, perfectio quædam eſt, tum maturatio perfecta eſt, cum ſemina, quæ in fructu ſunt, aliud tale perficere potuerint, qualis ipſe eſt. Nam & in alijs perfectum ſic dicimus. Maturatio igitur fructus eſt. Ex his autem, quæ concocta ſunt, multa alia, idea quidem eadem, ſed translatione dicuntur matura, propterea ꝙ nomina (ut antea dictum eſt) cui-* A *que perfectioni in his, quæ naturali calore & frigore terminantur, non ſunt poſita. Tuberculorum autem & pituitæ, & huius generis recum maturatio, eius, qui ineſt, humoris concoctio eſt, quæ à naturali efficitur calore. Nam quod non uincit, terminare non poteſt. Itaq; ex flatuoſis aquea, ex talibus autem terrea concreſcunt, & ex tenuibus ſemper craßiora fiunt, quæcunque matureſcunt. Atq; alia quidem pec hoc in ſe adducit natura, alia expellit. Maturatio igitur quid ſit, dictum eſt.*

VATA. Maturatio vero: cõcoctio quędã exiſtit. Nam eius alimoniæ quæ in arborũ fructibus eſt, cõcoctio: maturatio nũcupatur. Cum autẽ concoctio: perfectio quędam ſit: tunc maturatio perfecta eſt, cũ ſemina quæ in fructuũ genere ſunt: aliud eiuſmodi quale ipſum eſt: efficere valẽt. Nam & in cæteris perfectũ ita dicimus. Hic igitur maturatio. fructus arborum eſt. At multa quoq; alia ex huiſce quę cõcocta ſunt: eadẽ quidem forma: ſed tralationẽ, matura dicũtur, propterea ꝙ nomina, quemadmodũ etiam prius dictũ eſt, cuiq; perfectioni circa ea quæ a natiuo colore ac frigore definiri ſolent, haudquaquã indita ſunt. Tuberculorũ autem pituitæ, & cæterorũ id genus maturatio: cõtenn humoris concoctio quã natiuus calor efficere aſſolet, exiſtit. nihil.n. niſi prędualeat ac ſuperet, determinace quicquã poteſt. Quę igitur matureſcunt, omnia ex aeris aquea, ex aqueis terrea conſiſtendo fiunt, & e tenuibus ſubinde craſsiora ceddi aſſolent. Atq; hoc pacto natura, quędam ad maturationem adducit, quędam ab ea ſubmouet repellitq; Dictum eſt igituc quid ſit maturatio.

ANTI. Pepanſis autem eſt digeſtio quædã. Digeſtio enim alimẽti in pericarpijs pepanſis dicitur. Quoniã autem digeſtio perfectio quędã eſt, tunc autem pepanſis perfecta eſt: quãdo ſemina quæ in pericarpio poſſunt efficere tale alterũ quale ipſum eſt. etenim in alijs perfectum ſic dicimus. Pericarpij quidẽ igitur, hęc pepanſis quæ in naturali calido. Dicuntuc autẽ pepanſa & alia multa digeſtorũ ſm eandem quidem ſpeciẽ, metaphorice autẽ, propterea ꝙ non iacent, ſicut dictũ eſt prius, nomina ſm vnamquãq; perfectionẽ circa ea quæ terminãtur a naturali caliditate & frigiditate. Eſt autem quæ naſcentiarum & flegmaris, & talium pepãſis quæ a naturali calido digeſtio inexiſtẽtis humidi, impoſsibile enim terminare non obtinẽs. Ex ſpumoſis quidẽ igituc aquoſa, ex talibus autẽ quæ terreſtria cõſiſtunt, & ex ſubtilibus ſup groſsiora fiũt pepanſim paſſa omnia, & hoc quidem ipſa natura ducit ſm hoc. hæc autem eijcit. Pepãſis quidem igitur dictum eſt quid eſt. LEC. IIII. De Pempaſi, ideſt maturatione, & Homothe, i. cruditate, agit, oſtendendo a quibus cauſis & quo fiant. Maturatio quid eſt.

Agit de ſpeciebus digeſtionis & indigeſtionis ſibi oppoſitæ. Et primo agit de Pepãſi quæ ſola eſt naturalis ſpecies digeſtionis, aliæ vero ſunt magis artificiales, ſecũdo agit de alijs ſpeciebus ibi. Eptefie autẽ. Circa primũ duo facit, primo determinat de pepãſi: ſecundo de Omethæ ei oppoſita ibi. Omethes autẽ. Dicit ergo primo ꝙ pepãſis eſt digeſtio quædã in pericarpijs. i. in illo tegmine ſiue cooperimento quod cooperit ſemẽ vel fructũ, ſiue ſit pellis in animalibus ſiue cortex in fructibus. Et quia digeſtio, ut dictũ eſt, eſt perfectio, ideo & pepãſis quæ eſt eius ſpecies eſt perfectio quędam. Tunc.n. res dicuntur pepãſim paſſa qñ ſemen in pericarpio poteſt efficere et generale tale quale eſt id à quo procedit. In alijs enim perfectũ etiã dicimus quod poteſt generare tale quale eſt ipſum, vt declaratũ eſt in ſecundo de anima. Eſt aũt pepanſis ab eodẽ agẽte. ſ. a naturali calido principaliter, & in eadẽ materia. ſ. in humido naturali: ſicut ſuperius dictũ eſt de digeſtione in vniuerſali. Alio aũt modo dicitur Pepãſis metaphorice: quia non eodẽ modo vniuoce neq; etiã pure æquiuoce: ſed analogice prædicaẽ pepanſis de ſuis ſubiectis, ſicut ridere de animali & prato vindi, Maturatio dupliciter dicit.

Eſt autem pepãſis metaphorice non ſolũ in nutrimento viuentium, ſed etiã circa alia: vt circa naſcẽtias .i. apoſtemata & flegmatica vt ſunt catarrhi: & circa vrinas & ſeceſsiões. Et vniuerſaliter dicitur digeſtio pepãſis metaphorice omnis maturatio & terminatio hũidi a naturali calido. Quod fit, ſicut dictũ eſt, qñ calidum obtinet ſuper humidũ. Impoſſibile .n. eſſet ꝙ terminare niſi obtineret victoriam ſupra ipſum. Fit autẽ hoc modo. Nam primo calor digerẽs agit in humidũ aereũ quod eſt ſpumoſum faciẽdo euaporare ſubtiliores partes: et ingroſſando reliquas ac cõuertendo in humorem aquoſum. Deinde ſubtiliãdo humorem aquoſum facit ipſum euaporare. Reliquũ ingroſſat, terminat & digerit, & ipſum cõiungit cum ſicco, et tunc cõuertitur in ſemẽ. Iſte autem ordo apparet in animalibus & plãtis. Nã in prima digeſtione ſeparantur feces. Quando autẽ humidum cibi eſt reductum ad humorem aquoſum: tunc in ſecunda digeſtione ſeparatur vrina. In tertia vero & quarta fit maturatio cibi & conuerſio in ſemen. hoc etiam apparet in omnibus pomis, & clare in amygdala, in qua prius a calido ſeparatur humidũ aereum & conuertitur flos in corticẽ viridem & aquoſum poſtea ſeparatur humidũ aquoſum & cõuertitur in corticẽ oſſeum, et tertio ſemẽ intra formatur. Et ex hoc quaſi in omnibus ſeminibus inuenimus corticẽ extrinſecam magis aeream, ſecundam magis aqueam: & intra ſemen bene maturatum & digeſtum. Deinde, cũ dicit,

Pulchre quo pomo maturescunt.

VICOM. *Cruditas autem eſt, quod cõtrarium eſt, maturationis autem contrarium, alimenti, quod in fructu ineſt, cruditas eſt. Hoc uero eſt indefinitus humor. Quamobrem ſpiritoſa, aut aquea, aut ex utroq; eſt cruditas. Cum autem maturatio, perfectio ſit quedam, cruditas erit imperfectio. Fit uero imperfectio propter naturalis caloris defectum, atq; ad humorem maturãdum proportionis uacuitatem. Nullus autẽ humor per ſe abſq; re ſicca matureſcit. Aqua enim ſola in rebus humidis non craſſeſcit. Porrò id accidit, aut q calor exiguus ſit, aut q humor, qui definitur, multus. Quam etiam ob cauſam rerum crudarum ſucci ſunt tenues, & magis frigidi quàm calidi, ad eſum praeterea & potum minime idonei. Dicitur autem cruditas multis modis, perinde atq; maturitas: unde & ſedimenta, & fluxiones ob eandem cauſam crudae dicuntur. Nam quod à calore non euincantur, neque concreſcant, cruda omnia nũcupantur. Longius autem progredientibus & fictile, & lac, aliaq; multa dicuntur cruda, ſi, cum calore mutari poſsint, atq; concreſcere, impatibilia maneant. Ideo aqua elixa dicitur, nõ cruda, quia nõ craſſeſcit. Quid itaq; maturatio ſit, & cruditas, & propter quid utrũq; eſt, dictũ eſt.*

VATA. Huic autẽ cruditas aduerſatur. Maturationi vero contraria eſt, eiuſce alimẽti quod in arborũ fructu cõtinetur, incõcoctio. hoc autem eſt, humor nõ definitus Quãobrem cruditas, vel aerea, vel aquea, vel eorum qua ex vtriſq; cõſtant, exiſtit. Cum aũt maturatio perfectio quędã fit. cruditas, imperfectio erit. Imperfectio vero, ob caloris naturalis defectũ atq; cõmenſum humori ad maturitatẽ pergenti minime reſpondentem, fieri aſſolet. Porro: nullũ humidum per ſe, ſine arido maturũ fit. Etenim aqua, ex humidis ſola, nõ craſſeſcit Quod ideo euenire ſolet, quia vel exiguum calorem vel magnã humoris qui definitur copiam habeat. Et proinde, crudorũ ſuccus praetenuis eſt, & gelidus potius q̃ tepidꝰ, & eſu ac potu inutilis. Caeterũ ipſa quoq; cruditas perinde vt maturatio, multifariã dicit. Vnde & diſtillationes & vrinae & alui ſedimina, cruda dici eadem de cauſa ſolent. ex eo nanq; cruda nuncupãtur omnia, ꝙ a calore nec vincantur, nec cõſiſtant. Quod ſi longius progredi velimus, & fictile & lac & multa alia cruda dicuntur, ſi cum a calore trãſmutari ac conſiſtere poſſint: inaffecta permaneant. Quo circa elixa dicitur aqua, ſed cruda minime ꝙ craſſa non euadat. Quid igitur ſit maturatio atque cruditas, & cur vtraque ſit, dictum eſt.

ANTI. Omothes autem eſt cõtrarium: contrarium autem pepanſi indigeſtio alimẽti in pericarpio. hoc autem eſt interminata humiditas: propter quod aut ſpumoſa: aut aquoſa, aut eorum quae ex ambobus eſt omothes. Quoniam autem pepãſis perfectio quaedam eſt omothes imperfectio erit. Fit autẽ imperfectio propter indigentiã naturalis calidi: et incõmenſurationem ad humidum quod pepãſim patitur. Nullum autẽ humidũ ipſum ſm ſeipſum pepanſim patit ſine ſicco, Aqua .n. non ingroſſatur ſola humidorũ. Accidit autẽ, aut eo quod calidum ſit paucũ, aut quia quod terminat multũ. Propter quod & ſubtiles humores eorũ quae oma ſunt, & frigidi magis q̃ calidi, & ineſibiles & impotabiles. Dicitur autẽ omothes ſicut et pepãſis multis modis, vnde & vrinę & ſeceſſiones & catarrhi omi dicũtur propter eandẽ cauſam. eo .n. quod non ſunt obtenta a caliditate neq; conſtant oma omnia appellantur. Longe autẽ procedentibus, & late omus, & lac omũ: & alia multa dicuntur ſi poſsibilia permutari & conſtari a caliditate non paſſa ſint. propter quod & aqua pepſim paſſa dicitur. oma autem non dicitur, quia nõ ingroſſatur. Pepanſis quidem igitur & omothes dictũ eſt quid eſt: & propter quid vtrunque ipſorum eſt.

Cruditas quid eſt.

[illegible]

Determinat de omethe oppoſita pepãſi: et dicit ꝙ eſt indigeſtio in pericarpio ſicut pepãſis eſt digeſtio in eo, vt qñ ſemina nõ poſſunt efficere tale quale ipſa ſunt: & habet fieri circa humidũ interminatum quia illa quę patiũtur omethẽ: ſunt ſpumoſa: aut aquoſa, ſiue mixta ex his. Sicut autẽ pepãſis eſt perfectio, ſic & omethes eſt imperfectio: quę accidit propter indigentiam calidi, & abundantiam frigidi. Cum .n. calidum nõ eſt commenſuratũ et proportionatum humido tũc ſequitur omethes, quia nunq; fit pepãſis in humido ſolo ſine ſiccitate quę fit a calido proportionato. et ex hoc ſola aqua inter omnia humida nõ ingroſſatur quia caret ſiccitate: fit autẽ omethes propter duas cauſas, aut. ſ. propter defectũ caliditatis, ſicut dictũ eſt, aut ꝓpter exceſſum humidi digerẽdi. Tunc .n. calor proprius nõ poteſt obtinere humidũ & ſequitur indigeſtio. Signum autem huius eſt ꝙ omnes fructus & poma parua in ſuo genere & humida ſunt indigeſta, & non bene matura. Calida vero & groſſa ſunt bene digeſta: & talia ſunt apta ad eſum humanum & uniuerſaliter quaecũq; patiũtur omethẽ ſunt magis frigida & ſubtilia & humida. Sicut autẽ Pepanſis non diciturvno modo ſed multis: & dicitur qñq; metaphorice, ſic & omethes dicitur qñq; metaphorice, & eſt indigeſtio quae apparet in catarrhis ſenum, infirmorũ & mulierũ & in poſtulis et huiuſmodi. Adhuc etiã dicitur omethes magis metaphorice in lateribus & lacte. Quãdo .n. calidũ nõ obtinet ſuper humidũ in talibus tũc dicitur indigeſta: ſicut ſenſus manifeſtat. Digeſtio igit fit à calido naturali primo et per ſe, a frigido autẽ per accidens: frigidũ .n. extrinſece circũſtans calidum cõcludit ipſum interius et nõ permittit ipſum euaporare: & ſic retinẽdo calidũ naturale interius cauſat digeſtionem. In cuius ſignũ Ventres animalium ſunt calidiores & magis digerunt in hyeme q̃ in aeſtate. Indigeſtio autẽ fit a frigido per ſe, a calido autẽ per accidẽs ſicut ſupradictũ eſt.

Cruditas duplicitur fit.

Poma parua ſunt cruda: groſſa vero digeſta.

Digeſtio [illegible]

Tractatus primi: libri quarti: in quo ſpecialiter determinatur de pepſi & de molinſi ſibi oppoſita. Cap. v.

VICOM. *ELixatio autem, uniuerſim quidem eius indefiniti, quod in humido ineſt, ab humido calore cõcoctio eſt. Nomen uero in his duntaxat, quae elixantur, proprie dicitur. Hoc autem ſpiritoſum erit uel aqueum, uerum ab igne, qui eſt in humido, concoctio efficitur. Nam, quod eſt in ſartagine, aſſatur. ab externo .n.*

patitur

patitur calore. Id autem humidum in quo eſt, ſiccum potius red dit, ad ſe attrahendo. Quod uero elixatur, contrarium facit. nã a calore, qui in externo ineſt humido, humor ex eo ſecernitur. Quamobrẽ elixa omnia aßis ſunt ſicciora. Quæ. n. elixãtur, in ſe humorem non attrahunt, propterea ꝙ interiorẽ calor exterior uincat. Quòd ſi interior ſuperaret, nimirum ad ſe attraheret. Non eſt autem corpus omne elixabile. Nam neq; id, in quo humoris eſt nihil, ut in lapidibus, nec in quibus quidẽ ineſt, ſed uinci ob denſitatem non poteſt, ueluti in lignis. Sed quæcunq; corpora humorem habent, ab igneo calore, qui eſt in humido, patibilem. Dicitur autem & aurum elixari, & lignum, & alia multa, non eadem quidem ſpecie, ſed translatione. Nam differentijs nomina parta non ſunt poſita. Atqui & humida dicimus elixari, ut lac & muſtum, cum ab igne in orbem atq; extrinſecus calefaciente is, qui in humido ſapor ineſt, in ſpeciem aliquam mutetur. Ita ei, quæ dicta eſt, elixationi ſimile quodãmodo efficit. Sed nec elixis nec concoctis omnibus idem eſt finis, uerum alijs eſt eſus, alijs ſorbitio, alijs alius uſus, cum etiam medicamenta dicamus elixari. Itaq; elixari omnia apta ſunt, quæcunq; craßiora aut minora & grauiora poſſunt euadere, aut quorum quædam eiuſmodi, quædam contraria, ꝙ quæ ſecernuntur, alia craſſeſcant, alia tenuentur, ut lac in ſerum et caſeum. Oleum autem, quòd nihil horum patiatur, ipſum per ſe non elixatur. Quæ igitur per elixationem concoctio dicitur, hæc eſt: ac nihil refert, utrum in arte factis inſtrumentis, an in naturalibus efficiatur: ab eadem enim cauſa omnia erunt.

VATA. Elixatio autem: in vniuerſum quidẽ, eſt indefiniti in humore exiſtentis concoctio ab humido calore facta. Sed vocabulũ, de elixis ſolũ proprie dici ſolet. Hoc autem, nẽpe quod indefinitum eſt aereũ vti diximus vel aqueum eſſe poteſt. Fit autẽ elixatio: ab igni qui in humore eſt. Quod. n. in ſartagine igni admouetur, torreri aſſolet nã ab externo calore patitur. Humorem aũt illum in quo eſt: plenius aridũ ad ſe trahendo reddit. Quod autẽ elixatur: cõtra efficit. nam calor quẽ externus humor habet, ab eo humorẽ foras pellit. Quamobrem: elixa: aſſis aridiora ſunt. nõ enim quæ elixanẽ, ad ſe humorẽ attrahunt. qñ externus calor internum vincit. Quod ſi præualeret internus: humorẽ ad ſe traheret profecto. Porro, non omne corpus elixabile eſt. nã neq; id in quo nihil eſt humoris ceu lapis: neq; id in quo humor quidẽ ineſt ſed dẽſitatis ratione uinci non poteſt ut lignũ, elixari poteſt. Sed e corporibus ea duntaxat elixari ſolent, quæ humiditatẽ habent eiuſmodi ut ab igni qui in humore exiſtit: pati queant. At aurũ, lignum & pleraq; alia: elixari dicũtur: forma quidẽ eadẽ: ſed tralatione. non. n. differẽtijs propria indita ſunt vocabula. Liquida quoq; ceu lac atq; muſtũ, elixari dicimus, vbi circũdans & forinſecus excalfaciẽs ignis ſaporem qui in humore conſiſtit, in aliam quandã ſaporis ſpeciẽ tranſmutat. Quare, modo quodã ſimile quippiã dictæ elixationi cõmittit. Finem autem nõ eundẽ nacta ſunt omnia, nec quæ elixantur: nec quæ concoquuntur: ſed aliorũ finis in eſitatione, aliorũ in ſorbitione, aliorũ in alio vſu cõſiſtit: quãdoquidem, vel medicamẽta ipſa elixari dicimus. Quare elixabilia omnia ſunt quæcunq; craſſiora vel minora vel grauiora aut eorũ quædam eiuſmodi, quædã diuerſa fieri poſſunt. propterea quod eorũ quę diſgregãtur: alia craſſa ſunt, alia tenuia. quomodo lac in ſerũ atq; caſeũ diſtribui aſſolet. Oleũ autem ipſum per ſe nõ elixatur quod horum nihil ſubeat. Igitur cõcoctio ea quę elixatio nũcupatur. i. nihilque intereſt, inſtrumentis arte an natura

A paratis fiat. eadem enim de cauſa, fient omnia.

Pepſis autem eſt ſm totum quidẽ, digeſtio a caliditate humida inexiſtẽtis ĩterminati in humido. dicitur autem nomẽ proprie ſolum in elixatis. Hoc aũt vtiq; erit, ſicut dictũ eſt, ſpumoſum aut aquoſum. Digeſtio autem fit ab eo qui in humido igne. Quæ autẽ in frixuris aſſantur ab extrinſeco calido patiũtur. In quo autẽ eſt humidũ facit illud magis ſiccũ in ipſum aſſumens. Quod autẽ elixatur cõtrarium facit: ſegregaẽ. n ex hoc ipſo humidũ a caliditate quæ in extrinſeco humido. Propter quod ſicciora quæ pepſim paſſa ſunt ꝗ aſſa: nõ enim attrahunt in ſeipſa humidũ quæ pepſim patiuntur, præualet. n. quæ de foris caliditas ei quę intus. Si autẽ vinceret quæ intus: traheret vtiq; in ſeipſam. Eſt autẽ non omne corpus pepſim paſſibile, neq; n. in quo nullũ eſt humidũ, velut in lapidibus: neq; in quibus ineſt quidẽ, ſed impoſſibile obtineri propter ſpiſſi- B tudinẽ, velut in lignis. Sed quæcunq; corporũ habent humiditatẽ paſſibilem ab ea quæ in humido ignitiõe. Dicitur autẽ & aurũ pepſim pati, & lignũ, & alia multa, ſm ſpeciem quidẽ non eandẽ, metaphorice autem. non n. iacet nomẽ differentijs Et humida autẽ pepſim pati dicimus uelut lac & muſtũ: cum quidem humido humor in ſpeciem aliquã permutatur ab eo qui in circuitu & de foris igne calefaciẽte. Quare modo quodã ſimile dictę pepſi facit. Finis autẽ non idem omnibus, neq; elixatis: neq; digeſtis, ſed his quidẽ ad eſum, his autem ad aliã opportunitatem: qm̃ & pharmaca elixari dicimus. Quare quæcũq; groſſiora poſſunt fieri aut minora aut grauiora, aut hæc ipſorũ talia: hæc autem cõtraria propter id quod diſgregata, hęc quidẽ ingroſſari, hæc autẽ ſubtiliari: ſicut lac in ſerum & coagulũ, omnia elixabilia ſunt. Oleum aũt non elixabiẽ ipſum C ſm ſeipſum, quia horum nullum patitur. Secundum pepſim quidem igitur dicta digeſtio hæc eſt: & nihil differt in organis naturalibus & artificialibus ſiquidẽ fiat. propter eandem igitur cauſam omnia erunt.

ANTI.

Determinat de alia ſpecie digeſtionis quæ diciẽ Eptеſis, & fit tam ab arte ꝙ̃ a natura, & dicit ꝙ Epteſis ſm totũ. i. vniformiter facta in omnibus partibus, ad differentiã aliarum digeſtionũ quæ nõ fiunt ęqualiter omnibus partibus vel ſm totum. i. in vniuerſali eſt digeſtio humidi interminati & ſubtilis, facta a caliditate extrinſeca exiſtente in humido exteriori. Propter quod nomẽ & ratio Epteſis cõuenit ſolis elixatis. Patet autẽ ex iſta diffinitione ꝙ ſuperior ſpecies digeſtionis eſt magis naturalis, ſicut diximus, ꝙ̃ ſequẽtes, quia ille mot⁹ dicitur naturalis: qui eſt a principio intrinſeco ſicut patet in ſecũdo phyſicorum: Pepanſis autẽ eſt a caliditate intrinſeca, reliquæ aũt ab extrinſeca: humidum vero interminatum circa quod fit: epteſis eſt magis D aqueũ vel ſpumoſum quod digeritur per caliditatẽ humidi extrinſeci, ſicut patet qñ carnes decoquũtur elixæ. Digeſtio autẽ epteſis fit ab humido extrinſeco, ea. n. quæ elixantur patiũtur a tali humido ſicut ecõuerſo ea quæ aſſanẽ in frixuris agunt in ipſum humidũ vnctuoſum ipſum in ſe abſorbendo patiuntur autẽ a ſicco calido ignis. Et in ſignum huius frixa ſunt magis ſicca exterius & humida interius. Elixa vero ecõtrario ſunt humida exterius quia humefiũt ab humiditate circũſtante & magis ſicca interius quia per actionẽ humidi extrinſeci ſiue caliditatis eius perdunt humidum propriũ & non recipiũt alienũ, frixa vero retinent propriũ & ſuſcipiũt alienũ. Omnia igitur corpora quæ habent multum humidũ, & bene paſsibile a calido quod eſt in humido extrinſeco, ſunt elixabilia, vt carnes, piſces, olus, & huiuſmodi. quęcũq; vero nõ habẽt multum humidum: vt lapides aut ſi habent illud nõ eſt bene paſsibile & educibile a caliditate extrinſeca ſicut ligna, non ſunt elixabilia. Quãuis metaphoricæ multa alia dicantur pati epteſim & elixari,

LEC. V. De Epteſi, ſeu Elixatione, & aſſatiõe. agit oſtẽdẽs quid ſint & quomodo fiant.

Frixa ſũt magis ſicca exterius: elixa vero humida exterius, & magis ſicca interius.

E elixari, ſicut aurũ & ligna & multa alia quæ licet proprie non elixentur, tñ vocãtur elixa per quandã ſimilitudinem eo ꝙ nõ ſunt adhuc impoſita nomina omnibus differẽtijs rerum. Dicitur autẽ elixari aurũ vel lignum inquantũ virtute ignis humidũ extrinſecũ exhalat & ſeparatur ab eis. Eodem modo elixãtur humida. ſ. muſtũ & lac, inquantum virtute ignis a muſto ſeparatur humidũ aereum, & a lacte ſeparatur ſerũ. Dicit autem ꝙ finis nõ eſt idem in omnibus elixaris ſicut erat ſuperius in alia digeſtione: quia alia elixantur ad eſum: alia ad ſorbitionẽ. &c. Notandum eſt autem diligenter ꝙ in fine textus vltimo cõcludit ꝙ iſta digeſtio fit tã a natura q̃ ab arte propter eandẽ cauſam. Nã ſicut per artẽ carnes elixantur ab humido circũſtante, ita natura humidũ nutrimẽtale in pueris digerit per humidũ & calidum circũfuſis. Ad ſenſum. n. manifeſtũ eſt ꝙ in pueris & mulieribus eſt maior humiditas: quæ quaſi elixat humidũ cibi. Et hoc etiã accidit in flegmaticis. Deinde, cũ dicit.

VICOM. *Μώλυνσις autem, id eſt, imperfecta elixatio, inconcoctio quidem eſt, ſed elixationi contraria. Eſt autem contraria, quæ primum dicta eſt, indefiniti, quod ineſt in corpore, inconcoctio, ob caloris, qui in humore eſt circunſtante, defectionem. At uerò defectionem cum frigore eſſe dictum eſt. Fit autem ob motionẽ aliam. Nam qui concoquit, repellitur. Ac defectio eſt, aut ob frigoris, quod eſt in humido, copiam, aut ob multitudinẽ, quæ in re elixanda. Nam tum accidit, ut calor, qui eſt in humido, amplior ſit, quàm ut non moueat, paucior autem, quàm ut æquabilitatẽ præſtet, & concoquat. Quamobrem elixis fiunt duriora, humida autem magis diſtincta. Quid igitur & qua de cauſa elixatio eſt atq; item imperfecta elixatio, dictum eſt.*

VATA. Inquinatio autẽ, inconcoctio quidẽ, at elixationi aduerſa exiſtit. Fuerit autem, cũ ei qua de priore loco diſſeruimus aduerſari dicatur: inconcoctio infiniti in corpore exiſtentis, quam caloris humoris circũfuſi penuria cõmittit. Quod autẽ caloris penuria frigus habeat admixtum, dictũ eſt: per aliũ tamen q̃ frigus: motũ, fieri ſolet nam calor ille cui coquendi officium delegatũ eſt: depellitur ac offuſcatur. Atq; penuria illa, copia frigoris in humore circumiacente vel eo quod elixatur exiſtentis prouenire ſolet. Tunc enim euenit, vt calor qui eſt in humore, amplior ſit q̃ vt non moueat, ſed minor q̃ vt æquabilitatem afferre atq; cõcoquere poſſit. Vnde fit vt inquinata elixis duriora ſint, & humida, ſiccentibus magis definita. Quid igitur & cur elixatio ſit: atque inquinatio, dictum eſt.

ANTI. Molinſis autẽ indigeſtio quidem eſt, contraria autẽ pepſi. Erit autẽ vtiq; contraria prima dicta, indigeſtio eius quod in corpore interminati propter defectũ caliditatis quæ in humido quod in circuitu. Defectus autem cũ frigiditate quod eſt, dictũ eſt. Fit autẽ propter H motum aliũ expellitur. ii. digerens. Et defectus autem aut fit propter multitudinem frigiditatis in humido, aut propter multitudinẽ quę in pepſim patiẽte. Tunc enim accidit eam quæ in humido caliditatem, ampliorem quidem eſſe q̃ vt nõ moueat, minorem autem q̃ vt regulet & cõdigerat. Propter quod duriora quidẽ quæ molinſim patiuntur fiunt, q̃ pepſim paſſa, humida autem determinata magis. Pepſis quidem igitur et molinſis dictum eſt, & quid eſt, & propter quid eſt.

Determinat de ſpecie indigeſtionis oppoſita epteſi quæ dicitur Molinſis & dicit, ꝙ molinſis eſt indigeſtio humidi interminati quod dictũ eſt eſſe elixabile cauſata ꝑpter defectum caliditatis exiſtẽtis in humido circũſtante. Talis autem defectus caliditatis eſt frigiditas, ſicut ſupradictum eſt. Et iſta indigeſtio accidit propter duas cauſas, aut. ſ. propter paruitatem caloris in humido circũſtante, aut propter multitudinem humidi digerendi: quod a paruo calore non poteſt obtineri. Et propter hoc duriora ſunt quæ patiuntur Molinſim q̃ quę patiuntur Epteſim, quia paruus calor diſſoluit humidum, ſed non educit, & ideo iterum magis congelatur & quaſi conglutinatur, & duriores res facit.

Tractatus primi, libri quarti. in quo ſpecialiter determinatur de opteſi & ſcatenſi ei contraria. Cap. vi.

VICOM. *Aſſatio autem concoctio eſt, quæ ſicco & alieno calore efficitur, ob eamq; cauſam ſi quis elixans faciat, ut non ab humoris, ſed ignis calore mutetur & concoquatur, id cum perfectum eſt, aſſum exiſtit, non elixum, & ex ui nimia aduſtum appellatur. A calore autem ſicco fit, cum perfectũ ſiccius redditur. Horum itaq; exteriores partes interioribus ſunt ſicciores. Elixarum autem, contrario modo. Ac in his, quæ manu* F *fiunt operoſum, magis eſt aſſare, quàm elixare. Nam interiora & exteriora æquabiliter calfacere difficile eſt. Quæ enim igni propiora ſunt, celerius perpetuò exiccantur: quare & magis. Coeuntibus itaq; exterioribus meatibus, is, qui ineſt, humor, excerni non poteſt: ſed, cum meatus conniuerint, intercluditur. Aſſatio igitur & elixatio arte quidem fiunt, ſed ſpecies iſtæ, uti diximus, uniuerſales ſunt, & à natura ſimiles quædam affectiones exiſtunt, quanquam nomina non habent. Ars enim naturam imitatur. Nam & alimenti, quæ in corpore fit, concoctio, elixationi ſimilis eſt. Etenim in humido & calido a calore corporis præſtatur. Atq; etiam inconcoctiones nonnullæ prauæ elixationi ſimiles ſunt. Nec animal in concoctione ingignitur ut quidam aiunt, ſed in ſecretione, quæ in uentre inferiori putreſcit, natum ſurſum conſcendit. In ſupero enim uentre concoctio efficitur: ſed quod in infero ſecernitur, putreſcit. Qua autem de* G *cauſa, alio loco dictum eſt*

VATA. Aſſatio vero cõcoctio eſt quę ab arido & alieno calore efficitur. Ea de cauſa cũ quis elixare quippiã nititur, ſi id nõ ab humoris caliditate: ſed ab igneo calore mutari ac concoqui faciat, vbi perfectum eſt aſſum fit nõ elixum, & exuperantia inſuper aduſtũ eſſe dicitur. Vbi autem perfectum ſiccius euadit: a calore ſicco fit. Quo fit vt partes extimę: itimis fiãt aridiores: id quod in elixis cõtra euenit. Atq; in hiſce quæ manuũ beneficio cõfici ſolent plus aſſatio negocij q̃ elixatio inuehere ſolet. quippe cũ, ſummas & internas rei partes ęquabiliter excalfacere, perarduũ ſit. nam quæ igni viciniores ſunt, ſemper ocyus ſiccẽt. quare & impẽſius. Cum igitur foramina illa quę extra prominẽt, coeunt adductanſq;: cõtentus humor exprimi nõ poteſt: ſed intercluditur vbi meatus cõniuẽt. Igitur aſſatio & elixatio: H arte quidẽ efficiũtur: ſed & natura quoq;: ſicut dicim⁹: ſpecies vniuerſaliter ęedẽ fiunt. Nam affectus qui fieri aſſolẽt: tametſi nomine careãt, haudquaq̃ tñ diſſimiles exiſtunt: cũ ars naturę æmula ſit. Quandoquidẽ & cibi in corpore cõcoctio: elixationi perſimilis habet̃. quippe cũ in calido & humido a corporis calore fiat. Et incõcoctio, inquinationi. Nec in ipſa cõcoctione naſcuntur vermes ſicuti quidam aiunt, ſed in excrementis quæ in aluo putrent inferiore geniti: in ſublime poſtea ſeſe attollunt. Nam in ſuperiore ventriculo: concoctio effici ſolita eſt, at quod ſecreuit natura: id in inferiore putreſcit. quã autem ob cauſam, dictũ alias eſt.

ANTI. Opteſis autẽ eſt digeſtio a caliditate ſicca & aliena. Propter quod & ſiquis pepſim exercẽs facit permutari & digerit: non ab humidi caliditate: ſed ab ea quæ ignis: cum cõſummatum fuerit aſſatum fit & nõ elixatum:

tum:& exceſſu aduſtũ eſſe dicitur. a ſicca autẽ caliditate fit cũ ſiccus fiat cõſumatum. Propter quod & exteriora ſicciora interioribus elixata autẽ contrarium. & opus eſt manu artificiũ maius aſſare q̃ elixare. difficile. n. exteriora et interiora regulariter calefacere. Semper enim propinquiora igni exiccãtur citius: quare & magis. Cõcluſis igitur exterioribus poris nõ poteſt ſegregari intus exiſtẽs humidum, ſed includitur cũ pori recluſi fuerint. Opteſis quidẽ igitur et pepſis fiunt quidẽ arte. ſunt aũt ſicut dicimus ſpecies vniuerſaliter eedẽ & natura. Similes. n. quę fiũt paſſionem ſed innominatæ. Imitatur. n. ars naturã. qm̃ & alimẽti in corpore digeſtio ſimilis pepſi eſt, etenim ĩ humido & calido a caliditate corporis fit. ſ. digeſtio: & indigeſtio ſimilis molinſi. Et animal non fit in ipſa digeſtione ſicut quidam aiunt, ſed in ſegregatione putrefacta in inferiori ventre: deinde aſcendit ſurſum. digeſtum eſt enim in ſuperiori ventre, putreſcit autem vter in inferiori ſegregatum, propter quam autem cauſam dictum eſt in alijs.

LEC. VI. De opteſi, ſeu aſſatione quid & a quibus cauſis hæc oſtendit, & hepſeſi.

Determinat de opteſi quæ eſt alia ſpecies digeſtionis & diffinit eã et dicit φ opteſis eſt digeſtio a caliditate ſicca ad differẽtiã epſis: quę eſt digeſtio a caliditate humida, et aliena: quod dicit ad differentiã pepanſis quæ nõ eſt a caliditate aliena ideſt extranea, ſed eſt ab intrinſeca. Vel quia omnis digeſtio eſt a caliditate aliena ei quod digeriẽ non ei quod digerit, & ex hoc ſi quis digerat carnes vel aliud per opteſim, cũ conſumata fuerit digeſtio: illud tale erit aſſum et nõ elixũ. Et ſi talis caliditas ſicca fuerit exceſsiua, dicetur aduſtum. Quod aũt fiat a ſicca caliditate probat quia iſta digeſtio quæ diciẽ aſſatio: quæ citius cõſumatur q̃ elixatio, deſiccat partes extrinſecas, remanẽtibus humidis partibus interioribus. Cuius ratio eſt quia caliditas ſicca ſine humiditate deſiccãdo primo partes exteriores cõſtringit poros rei digerẽdæ: & propter hoc humiditas reſoluta interius non poteſt exire & ideo non paruam ſubtilitatẽ dicit eſſe bene aſſare ita φ exteriora & interiora regulariter & pariformiter ſint decocta ab igne. Dicit autẽ φ opteſis & epteſis fiũt nõ ſolũ ab arte ſed a natura, ſicut ſuperius diximus. Et hoc probat: primo quia Ars in ſuis effectibus imitatur naturã: ſicut ergo ars operatur in aſſando: ita prius didicit a natura. Secundo quia ſicut in corpore humano fit digeſtio ſimilis Epteſi, vt apparet in pueris, ita etiã fit in eo digeſtio opteſis: ſicut eſt in iuuenibus in quibus propter fortitudinem caloris, nutrimentũ magis aſſatur q̃ elixetur, cuius ſignũ eſt φ ſuperfluitates eorũ ſunt ſiccæ aduſtæ. Deducit autem correlarie ex dictis φ animalia. i. Vermes nõ generantur in ſuperiori vẽtre. ſ. ſtomachi, ſed in inferiori. Et ratio eſt quia talia animalia nõ generantur niſi in loco putrefactionis ſuperfluitatũ cibi cũ ſint Animalia genita per putrefactionẽ. Superfluitates autẽ non putrefiunt in ſuperiori ventre: ſed in inferiori. Cuius ratio, vt ipſe dicit, dicta eſt alibi. Colligi tñ poteſt ex ſuperioribus. Putrefactio enim fit propter defectũ caliditatis digerẽtis et ex hoc debet fieri in illo loco in quo eſt talis defectus caliditatis: in ſuperiori aũt ventre nõ eſt defectus caliditatis cũ ſit propinquus cordi in quo eſt ſedes caliditatis naturalis: ſed talis defectus eſt in ventre inferiori quæ magis diſtat a proprio loco caliditatis naturalis, Sciendũ tñ eſt φ id quod hic diciẽ intelligi debet vt in pluribus: quia qñq; propter debilitatẽ virtutis digeſtiuæ. ſ. calidi naturalis ex infirmitate prouenientẽ: cibus nõ digeriẽ ſed putrefit in ſtomacho, quod patet ex fetore proueniente ex ſtomacho p̧ eructationẽ ſiue alia via, & ideo ibi ẽt qñq; generanẽ vermes qui aliqñ eijciunẽ per os. Deinde cũ dicit

Aſſata cur ſint exterius humida & exterius ſicca elixata vero econuerſo.

Bene aſſare carnes cur eſt magnum ingenium.

Iuuenum digeſtio eſt ſimilis aſſationi. Vermes cur non generantur in ſtomacho animalis ſed in ventre.

In corde eſt ſedes caliditatis naturalis.

VICOM. *Μέλυνσις igitur elixationi contraria eſt: ei autem concoctioni, quæ ut aſſatio dicitur, aliquid eſt quidem ſimiliter contrarium, ſed nomine magis uacat. Erit autem ſimile, ſi σκέτευσις ideſt, praua aſſatio, fuerit ob defectum caloris, qui aut ignis exterioris penuria euenit, aut ob aquæ copiã, quæ in eo ineſt, quod* A *aſſatur. Tum enim amplior eſt quidem, quàm ut non moueat, ſed minor quàm ut ualeat concoquere. Concoctio itaque & inconcoctio, maturatio & cruditas, elixatio & aſſatio, hiſq; contraria, quid ſint, dictum eſt.*

VATA. Inquinatio igitur: elixationi aduerſatur. At ei concoctioni quæ aſſatio vocitatur: quippiã oppoſitum pari modo exiſtit: ſed eiuſmodi vt difficilius ſibi q̃ illa nomenclaturã inueniat. Fuerit aũt perinde vt ſi excaldatio fiat, nõ aſſatio, propter caloris indigentiã quę ſane aut exterioris ignis paucitate, aut in re aſſanda humoris diluti copia accidere poteſt. Nã calor tũ maior eſt q̃ vt motũ non excitet, minor q̃ vt cõcoquere queat. Quid igitur ſit cõcoctio & incõcoctio: maturatio & eruditas: elixatio & aſſatio, & hiſce cõtraria dictũ eſt.

ANXI. Molinſis quidẽ igitur pepſi contrariũ. ei autẽ quæ vt opteſi dictę digeſtioni. eſt quidẽ aliquid oppoſitum B ſimiliter minus autem nominatum. Erit autem vtiq; ſi fiat ſcatenſis ſed non opteſis, propter defectum caliditatis quæ accidit vtiq;, aut propter paucitatem exterioris ignis, aut propter multitudinẽ aquæ in eo quod opteſim patitur, tunc enim plus quidem eſt q̃ vt non moueat, minor autem q̃ vt digerat. Quid quidem igitur eſt digeſtio & indigeſtio, & pepanſis: & omothes, & epſeſis & opteſis: & contraria his dictum eſt.

Determinat finaliter de indigeſtiõe oppoſita opteſi quę dicitur ſcatenſis et dicit φ iſta indigeſtio licet ſit parum nota tamen eã diffiniendo dicimus φ eſt indigeſtio facta propter defectum caliditatis ſiccæ. Et fit propter duas cauſas, ſicut ſupra in alijs declarauimus, ſcilicet aut propter paruitatem ſicci caloris aut propter multitudinem humidi digerendi. Deinde epilogat & eſt clarum in litera.

C Tractatus ſecundi: libri quarti. de quibuſdam generalibus valentibus ad ſequentia: & de duro & molli. Cap. i.

VICOM. *Eorum autem, quæ patiendi uim habent, nempe humidi & ſicci, ſpecies dicamus. Sunt uero corporum ea principia, quæ patiendi uim habent, humidum et ſiccum. Cætera autem ex his quidem mixta ſunt. Sed ex utro magis, illius magis referunt naturam, ut alia magis ſicci, alia humidi. Omnia autem hæc partim actu erunt, partim in eo, quod ex aduerſo poſitum eſt. Hæc uero liquationis ad id, quod poteſt liquari, ratio eſt. Quoniam autem humidum facile, ſiccum difficile terminatur, non aliter inter ſe afficiuntur atq; obſonium & condimenta. Humidum. n. ſicco, ut terminetur, cauſa eſt, & alterum alteri ueluti gluten exiſtit, quemadmodum & Empedocles in phyſicis fecit, farina, aquæ agglutinata. Atque hanc ob cauſam terminatum corpus* D *ex utroque concretum eſt. In elementis autem ſiccum maxime propriæ terræ eſt, humidum aquæ. ideo terminata omnia, quæ hic ſunt corpora, abſque terra & aqua, non conſtant. Vtrius autem maiorem uirtutis copiam habuerint, ad id unumquodq; uidetur pertinere, in terraq; & aqua animalia degũt, propterea q̧ hæc materia ſint corporum. In aere autem & igne nõ degũt.*

VATA. Paſſiuorum autẽ, aridi inquã & humidi: ſpecies, dicamus oportet. Sunt autẽ paſſiua corporum primordia: humidũ atq; ſiccum. cętera vero, ex hiſce tẽperata quidem ſunt, ſed magis huius per naturã ſunt, ex quo largius. verbi gratia. alia magis ſicci, alia: humidi. Hæc autem omnia: partim actu erunt, partim potẽtia quæ actui aduerſatur, quo pacto, eliquatio & eliquabile ſeſe habent. Cum autẽ humidum facile: & ſiccũ egre definiãtur, haud aliter ſeſe q̃ obſonium & cõdimenta, vi

ciſsim

ciſſim habent. Nam humidũ:arido vt definiatur cauſa eſt.& alterutrũ alteri glutinis inſtar exiſtit. id quod & ipſe quoq; Empedocles in naturalibus aſſeruit, farinam aqua agglutinans. Et ea de cauſa, definitũ corpus vtroq; cõſtat. Porro, ex omni elemẽtorũ genere peculiariſſime terræ quidem ſiccũ, aquæ autem humidum tribuitur. Eã ob rem omnia iſta definita corpora, non ſine terra & aqua cõſiſtunt. ſed potentia quodq; huius eſſe videtur, cuius plus habuerit. Quinetiã animãtes in terra & aqua ſolũ ſunt: in aere autem & igni minime, propterea ꝙ terra & aqua, corporũ materies exiſtunt.

ANTI. Paſſiuorum autẽ humidi & ſicci dicendum ſpecies. Sunt autem principia quidẽ corporum paſſiua, humidum & ſiccũ. Alia autem mixta quidẽ ex his, cuiuſq; autẽ magis, huius magis ſm naturã ſunt: puta hoc quidem ſicci magis, hoc autẽ humidi. Omnia quidẽ hæc, hæc quidem actu erũt, hæc autẽ in oppoſito. habet autem ſicut liquatio ad liquabile. Quoniam autẽ humidum & bene terminabile, ſiccũ autem difficile terminabile, ſimile aliquid pulmento & cõdimẽtis, quæ adinuicem patiuntur. humidum enim ſicco cauſa terminari, & utrũq; utriq; velut colla fit. Sicut & Empedo. fecit in phyſicis farinã aquæ conglutinant, & propter hoc ex ambobus eſt terminatum corpus. Dicũtur autem elementorum propriiſſime, ſicci quidem terra, humidi autem aqua. Propter hoc autem omnia terminata corpora hic non ſine terra & aqua, cuiuſcunq; autem plus ſecundum potẽtiam huius vnumquodq; videtur. Et in terra & in aqua animalia ſolum ſunt. In aere aũt & in igne nõ ſunt, quia corporũ materia hęc.

LECTIO ~~III.~~

LEC. VII. De Paſſiuis qualitatibus, humiditate, & frigiditate, & duro, & molli, q̃ illas qualitates ſequuntur, agit.

De Digeſtione & Indigeſtione agit: & quæ illarum ſint ſpecies aſſignat, quæ conſequuntur calidi & frigidi in miſtis operationem.

Determinat de paſsionibus qualitatum paſsiuarum & circa hoc duo facit: primo determinat de eis ſm ſe. ſecundo determinat de eis per cõparationem ad corpora ibi His autẽ paſsionibus. & Circa primũ iterum duo facit: primo determinat de eis in generali; ſecũdo determinat de ſingulis ſecũdũ ſpeciẽ ibi. Corporalium aũt paſsionum. Dicit ergo primo ꝙ dicendũ eſt de paſsionibus primarũ qualitatum paſsiuarũ & de ſpeciebus earũ. Hæ autem qualitates ſunt humidũ & ſiccum, quorum paſsiones ſunt primo determinandæ quia humidũ & ſiccum ſunt prima principia paſsiua omnium corporũ mixtorum. Quod intelligẽdum eſt in quantũ ſunt paſsiua. Calidum.n.& frigidũ humidũ & ſiccum, ſunt prima principia corporum in quãtum ſunt actiua vel paſsiua ſed in quãtum ſunt ſubſtãtiæ materia prima eſt primum principium paſsiuum corporũ, forma ſubſtãtialis eſt primum principium actiuum. Omnia autẽ corpora aut ſunt primo humida ſicut eſt aqua: aut primo ſicca ſicut terra: aut ſunt mixta ex his, ſed eorum quæ ſunt mixta ex his duobus ſicut medium ex extremis ſicut ſunt cõpoſita ex elemẽtis: quędã magis accedunt ad vnum extremum quædã uero ad alium & quę magis accedunt ad ſiccum denominantur ſicca a prædñio, vt ligna & lapides, quæ autẽ magis accedunt ad humidum dicunt a prædñio humida. Talia autem dupliciter dicuntur ſicut omnia alia entia exiſtentia in genere. Quædã enim ſunt talia actu, ſicut ea quæ ſunt liquida actu dicunt actu humida, quædã vero ſunt oppoſito modo. ſ. in potẽtia: vt id quod nõ eſt actu liquidum ſed eſt liquabile, ſicut ſunt metalla. Ratio autẽ quare ex ambobus cõpoſita ſunt omnia elementa, eſt quia unum nõ poteſt bene cõſiſtere exterminari ſine alio: quia humidum eſt male terminabile proprio termino & intrinſeco ſed bene terminatur alieno & extrinſeco termino, & ideo nõ poteſt terminari ſine ſicco. Quod eſt bene terminabile proprio termino. i. intrinſeco, & male alieno, ſimiliter etiã ſiccum non

E terminatur ſine humido, ſed vnum eſt alteri velut colla, cuius ſimile accidit in pulmẽtis, ex farina.n. ſicca & aqua humida fit & cõglutinatur panis. Et Empedocles etiã phyſicus fecit collã tenacem ex farina & aqua cõglutinãs vnum alteri per calorẽ. ꝙ autẽ aqua ſit primo humida, & terra ſit primo ſicca ipſe probat per duas rationes, quarum prima talis eſt. Illud.n. dicitur primo tale ratiõe cuius alia ſunt talia, ſicut ad lõgum declaratum eſt in primo poſteriorũ, ſed omnia corpora terminata ſiue elemẽtata ſunt humida vel ſicca inquantum ſunt ex aqua vel ex terra, quia nullum talium corporũ eſt ſine aqua & terra: ergo aqua & terra ſunt primo talia. Dicit autẽ omnia corporata terminata hic. ſ. inferius apud nos ad differentiã corporum ſuperiorum quæ ſunt cõpoſita ex materia et forma: nõ tamen ſunt terrea uel aquea: ſed ſunt terminata æquiuoce cum iſtis inferioribus, ſecunda vero ratio eſt quia omnia naturaliter appetunt locum cõſimilem & proportionatum ſuæ naturę & naturaliter quieſcunt in eo: quia locus naturaliter eſt conſeruatiuus locati, ſicut patet in quarto phyſicorum. Igitur omnia animalia manent in terra & aqua naturaliter vt in ſimili ſuæ naturæ loco: & vt nutriri & conſeruari poſsint ab elemento quod primo habet qualitatem paſsiuam quæ prædominatur in eis. licet autem aliqua animalia dicãtur nutriri in alio elemento vt aues in aere & ſalamandra in igne: tamen hæc omnia nutriuntur ex terra & aqua vel ex his quæ naſcuntur in eis vt manifeſtum eſt in auibus. Salamandra autem per longum tẽpus nutritur in igne ex ſicco terreo aduſto & fumoſo propter conuenientem ſimilitudinem ad cõplexionem ſuam, quæ maxime inuenitur in noſtro igne inferiori: quia nõ habemus hic ignem purum ſed admixtum terreo. Nõ autẽ nutriretur in igne puro. Deinde, cum dicit.

Animalia omnia cur nutriũtur in terra vel in aqua.

Salamandra quo cibo nutriatur in hoc igne noſtro nõ eñ nutritur in igne puro.

VICOM. *Affectionum autem corporearum duricies & mollicies in corpore terminato primæ inſint neceſſe eſt. Quod enim ex ſicco eſt & humido, id aut durũ, aut molle ſit neceſſe eſt. Durum autem id eſt, quod per ſuperficiem in ſe non cedit: molle eſt, quod cedit, nec cõpreſſione undiq; circunfunditur. Aqua enim mollis non eſt. Nam ſuperficies, cum premitur, in profundum non cedit, ſed compreſſa undiq; circunfunditur. Ac id quidem abſolutè durum eſt, aut molle, quod abſolute tale eſt: ad aliud autem, quod ad illud tale. Ac ea quidem quæ ad alia ſunt, indefinita ſunt, propterea quòd magis aut minus. Cum autem ſenſu ſenſibilia omnia dijudicemus perſpicuum eſt, id quoq;, quod abſolutè durum eſt, & molle, tactu nos definiuiſſe, tactu utentes, ut medio. Quare quod eum ſuperat, durum quod cedit, molle eſſe dicimus.*

VATA. Ex corporeis autem affectibus hi, duritia inquã aut mollities, primi definitę rei competant: eſt neceſſe. Nã quod ex arido cõſtat & humido, durum aut molle neceſſario euadit. Eſt autem durũ, quod per ſumma in ſeſe nõ refugit. Molle vero: quod in ſeſe nõ obluctãdo refugit. aqua nãq; haudquaquã mollis eſt. quippe cuius pars ſumma: cõpreſſu intro minime cedat, ſed circum obſiſtat. Igitur abſolute durũ aut molle eſt: quod abſolute eſt eiuſmodi: ad aliud vero durũ aut molle: quod reſpectu illius tale eſt. Hæc ergo inter ſeſe viciſsim collata, indefinita ſunt: ꝙ magis atq; minus dura mollia ve ſint. Sed cum ſenſilia cuncta ſenſu diiudicentur, nos tam durum q̃ molle ſimpliciter tactu eodem veluti mediocritate quadam vtentes definiuiſſe cõſtat. Quo circa rem omnem quæ tactum edomat: duram: quæ vero ſubterfugit, mollem eſſe dicimus.

ANTI. Corporalium autem paſſionũ, has primas neceſſe exiſtere terminato: duritiem aut mollitiẽ. neceſſe enim quod ex humido & ſicco: aut durũ eſſe aut molle. Eſt autem durũ quidem quod nõ cedit in ſeipſum ſm ſuperficiem. molle autẽ quod cedit nõ econtra circũſtando: aqua.n. non mollis. non.n. cedit impreſſioni factæ

in profundũ:ſed cõtra circũſtat. Simpliciter quidẽ igitur durũ aut molle, quod ſimpliciter tale, ad alterum aũt quod ad illud tale. Adinuicem quidẽ igitur indeterminata ſunt per magis & minus. Quoniam autẽ ad ſenſum omnia iudicamus ſenſibilia, palam ꝙ & durũ & molle ſimpliciter ad tactum determinauimus tanq̃ medietate vtẽtes tactu. Propter quod excedens quidẽ ipſum durum, deficiens autem molle eſſe dicimus.

Determinat de ſpeciebus qualitatũ paſſiuarum prouenientibus ex humido & ſicco:quarũ primæ ſunt durum et molle, & ideo primo determinat de duro & molli & dicit, ꝙ omnia corpora quæ generantur ex humido & ſicco ſunt
Duri quid ſit aut dura aut mollia. Et ideo de eis primo dicendũ eſt. Diffinit autem durũ & molle dicens ꝙ, durũ eſt illud quod non cedit in ſeipſum tangenti ſm ſuperficiẽ vt lapis & lignum, quod intelligendũ eſt de tãgente naturaliter et ſine magna uiolẽtia, quia licet lignũ cedat ſecuri et ferrũ malleo tangen
Molle quid ſit ti cũ violentia: tñ dicitur durũ quia non cedit tangenti naturaliter. Molle autẽ eſt quod e cõuerſo cedit tãgenti naturaliter ſine magna violẽtia:& nõ circũſtat tactui: ſed cedit in profundũ ſui ipſius, ſicut cæra: aqua autẽ nõ dicitur mollis neq; alia aliquid: quia non deprimiť in profundũ illa pars quæ ſupponitur tactui:ſed quaſi diffugit ad latus, quod ipſe vocat circũſtare. Sed durũ & molle dupliciter dicũtur. ſ. abſolute & ſimpliciter, et per cõparationem ad alterũ ſicut lignũ quod reſpectu cæræ eſt durũ, & per cõparationem ad ferrũ eſt molle. Quia autẽ in diffinitionibus prędictis cadit ſenſus tactus, ideo dicit ꝙ durũ et molle diffiniuit per reſpectum ad tactum, quia vniuerſaliter omne ſenſibile diffinitur per comparationem ad ſenſum: ſunt.n.ſenſus & ſenſibile correlatiua. Cognoſcit autẽ ſenſus tactus qualitates mixtorum ſm ꝙ excedunt aut deficiunt a media qualitate organi tactus. Non.n.poteſt eas cognoſcere in quantum ſunt omnino ſimiles tactui ſicut probãt rationes Alexandri: ſed tamen illa qualitas quę non cognoſcitur ab vno tactu propter omnimodã ſimilitudinẽ, cognoſcitur ab alio propter diſsimilitudinem aliquã, quia non eſt omnino eadẽ qualitas media in organo tactus diuerſorũ animaliũ. Et ſic uniuerſaliter oĩs qualitas tangibilis cognoſciť ab aliquo tactu.

Tractatus ſecundi: libri quarti: de humectatione & exiccatione. Cap. ij.

VICOM. *NEceſſe igitur eſt, id, quod termino ſuo determinatum corpus eſt, durum eſſe aut molle: aut enim cedere, aut non. Præterea concretum eſſe:hoc ipſo enim terminatur. Quare cum omne terminatum, & conſiſtens, aut molle ſit aut durum, hæc autem ſint concretione, compoſita omnia & terminata corpora ſine concretione non erunt. De concretione itaque dicendum. Cauſæ autem duæ in materia uerſantur, efficiens, & affectio, Efficiens quidem, ut ea unde eſt motus: affectio uerò ut forma. Erunt ergo, & concretionis, & fuſionis, & exiccationis, & humectationis. Efficiens autem duabus facultatibus efficit, & quod patitur, duabus affectionibus, ut dictum eſt, patitur. Efficit quidẽ calore & frigore. Affectio uerò aut caloris frigoris præſentia aut abſentia. Sed quoniã concreſcere, quodammodo ſiccеſcere eſt, de hoc primum dicamus: Itaq; quod patitur, aut ſiccum aut humidum eſt, aut ex his conſtat. Humidi autem corpus aquam ponamus, ſicci terram. Hæc enim inter humida & ſicca patiendi uim habent. Quocirca frigus, patibilium eſt magis: in his enim ineſt. Nam & terra, & aqua frigida eſſe poſita ſunt. Efficiens autem frigus eſt, ut interimẽdi uim habet, uel, ut ex accidenti, quemadmodum antea dictum eſt. Etenim frigus & comburere interdum dicitur: & calefacere, non ut calor, ſed quòd calorem colligat, aut eum undiq; coarctet.*

VATA. Corpus autẽ omne ſuo definitũ termino: durũ ſit aut molle neceſſe eſt. nã aut in ſeſe cedit, aut nequaq̃.

A Ad hæc, concretum ſit oportet hac enim re definitur. Quare cũ res omnis definita atq; conſiſtens vel mollis vel dura ſit, cõcretioniſq; opera euadat eiuſmodi, nulla profecto cõpoſita definitaq; corpora: ſine cõcretione eſſe queũt. Ergo de cõcretione differendũ. Duę itaque ſunt cauſæ quæ circa materiã verſari ſolent, id inquam quod agendi facultatẽ obtinet & affectus ipſe. hic, vt ſpecies ac forma, illud: vt id a quo proficiſcitur pendetq; motus. Quare et cõcretionis & diſſolutionis & aſſiccationis & humectationis cauſæ: totidẽ erunt. Porro ipſum agẽs, duplici potentia agit:& patiẽs, duabus itidẽ patitur affectionibus: vti dictũ eſt. nam agẽs: calore agit atq; frigore, at caloris frigoris ue pręſentia aut abſentia: paſſionẽ fieri conſtat. Sed cum concretio ferme, aſſiccatio ſit: de hac prius dicamus. Quod itaq; patitur: aut humidũ aut aridũ aut ex vtroq; cõflatum exiſtit. Atq; aquã: humidi terrã ſicci corpus eſſe ſtatui-
B mus. quippe quæ inter humida & ſicca: maxime paſſiua ſint. Quocirca frigus: paſſiuorũ magis exiſtit. in his enim eſt: qñ quidem terrã & aquã, frigere ſupponim⁹. At frigus: actiuũ eſt: quaten⁹ corrũpere aut aliud quippiam per accidẽs efficere poteſt. quẽadmodum antea eſt dictum. nam interdum & vrere & excalfacere dicitur: non tamen perinde vt calor, ſed quia calorem cogit & in vnum contrahit: aut eidem circum obſiſtit.

Neceſſe autem durũ aut molle eſſe terminatũ corpus proprio termino, aut.n.cedere: aut nõ. Adhuc coagulatum eſſe: hoc.n.terminatur. Quare qm̃ quidẽ terminatum & cõſtans aut molle aut durũ: hæc autẽ coagulatio ſunt omnia: vtiq; erũt corpora cõpoſita & terminata nõ ſine coagulatione. De coagulatione igitur dicendũ. Sunt itaq; cauſæ ſecus materiã duæ faciens: et paſſio Faciens quidẽ igitur vt vnde motus. Paſſio au- ANTI.
C tem vt unde ſpecies. quare & coagulationis et diffuſionis, & eius quod exiccari & humectari. Facit autem faciens duabus virtutibus: patitur paſsionibus duabus: ſicut dictum eſt, facit quidẽ calido & frigido. Paſsio autem aut in præſentia aut abſentia calidi aut frigidi. Quoniã autẽ coagulari aut exiccari de his aliquo modo, de hoc dicamus primo. Patiens itaq; aut humidũ aut ſiccum: aut ex his poſita: aut humidũ corp⁹ aqua: ſiccum autẽ terra. hæc autem humidorũ & ſiccorum paſsiua. Propter quod & frigidum paſſiuorũ magis, in his enim eſt Etenim terra & aqua frigida ſupponũtur. Factiuum autem frigidũ vt corruptiuum, aut ſm accidens: ſicut dictũ eſt prius: aliqñ enim cõburere dicitur, & calefacere frigidum, non vt calidum ſed inſimul ducendo aut in contra circunſtare calidum.

Determinat de coagulatiõe & liquefactione. & aliĵs paſ- LEC. VIII. De Humectatione & exiccatione agẽs oſtendit q̃ nã humectari & exiccari nata ſint dicitur.
D ſionibus quibus differũt corpora ſecundũ ꝙ tãgibilia ſunt: & circa hoc duo facit: primo determinat deſiccari & humectari, quia omnis coagulatio eſt quędam ſiccatio, liquefieri autẽ eſt humectari: ſecũdo determinat de ipſa coagulatiõe & liquefactione & aliĵs ſpeciebus ibi. Coagulantur autem quæcunq;. Prima iterũ in duas, primo.n. determinat de ſiccatione: ſecundo de humectatione ibi. Humectari aũt. Circa primũ duo facit: primo præmittit intentionẽ ſuã, ſecundo exequitur propoſitũ ibi. Facit autẽ faciens. Dicit ergo: primo ꝙ quia ſicut dictũ eſt omne corpus terminatum eſt durum aut molle ſi ſit terminatum proprio termino quod dicit propter liquida quæ nõ terminãtur proprio termino niſi ex magna violẽtia frigidi. Terminatio autẽ non ſit ſine coagulatione quadã: ideo omnia corpora cõpoſita. ſ. ex elementis, nõ ſunt ſine coagulatione: ideo prius de ea dicendũ eſt. Sed tamẽ, quia ſicut dictum eſt, pręter materiã ſunt duę cauſæ entium. ſ. faciens. i. qualitas actiua et paſsio ideſt qualitas paſsiua, quæ eſt quaſi materia ex qua educitur forma

& ſpe-

& ſpecies, licet nõ ſit proprie materia ſed inſtrumentũ materiæ quo materia patiĕ, ſicut qualitates actiuæ ſunt inſtrumenta quibus agẽs agit, & talia inſtrumenta materiæ ſunt duo. ſ. humidũ & ſiccum, ſicut & inſtrumenta agentis ſunt duo. ſ. calidũ & frigidum, ideo prius de humectari et ſiccari dicendũ eſt ꝙ̃ de coagulatione. Primũ. n. quo materia patitur eſt humidum & ſiccũ: & prima corpora paſsibilia ſunt terra & aqua quæ ſunt ſicca & humida. Et propter hoc frigidum quod cõuenit terrę & aquæ eſt minus actiuũ et magis paſsibile ꝙ̃ calidũ quod cõuenit aeri & igni. Quomodo autem frigidũ ſit actiuum oſtẽdit dicens ꝙ, eſt actiuum dupliciter, primo quia corrũpere eſt quoddã agere, frigidũ autem eſt corruptiuũ quia corrumpit calidũ quæ eſt qualitas generatiua: ſecundũ dicitur agere per accidens quia circunſtat calidũ, & ex hoc calidũ per antipariſtaſim hoc eſt contra ſiſtentiã frigidi fortificatur: & ſic frigidũ fortificãdo calidum per accidẽs agit ad generationẽ. Sed cõſiderandũ eſt quantũ ad hoc quod dicitur, ꝙ frigiditas eſt per ſe corruptiua, & per accidẽs generatiua, ꝙ generatio dupliciter dicitur, ſicut ſupradictũ eſt, primo in quantũ eſt mutatio a nõ eſſe ad eſſe abſolute, ſecundo dicitur generatio qñ id quod producitur in eſſe eſt nobilius, & ecõuerſo quod corrumpitur eſt ignobilius. Corruptio vero dicitur qñ quod corrũpitur eſt nobilius, licet etiã ibi generetur aliquid aliud abſolute, vt generatio dicitur qñ ex terra vel aqua generatur aer vel ignis: Corruptio qñ ecõtrario ex igne vel aere generatur aqua vel terra. Et hoc modo agitur de generatione in primo de generatione. Loquẽdo igitur de generatione primo modo frigiditas eſt per ſe generatiua & non ſolum per accidẽs, quia corruptio vnius eſt generatio alteri⁹, & quod per ſe corrũpit vnum eadem actiõe generat per ſe reliquũ. Natura. n. non operaretur, per ſe intendens ad ſolam corruptionem quę eſt quoddã malum, niſi eadẽ actione aliquid generaret. Sed de generatione ſecundo modo, verum eſt, ꝙ frigidum per ſe eſt ſolũmodo corruptiuum: quia frigiditas corrumpit ignem & aerem quæ ſunt nobiliora & generat terram et aquam quæ ſunt ignobiliora. Deinde, cum dicit. G

VICOM. *Exiccantur autem, quæcunq; ſunt aqua, aut aquæ ſpecies, aut aquam continent, ſeu aduentitiam, ſeu natiuam. Aduentitiã dico, qualis in lana natiuam, ut quæ in lacte. Aquæ autem ſpecies hæc ſunt, uinum, lotium, ſerum, & omninò quæ nullum aut exiguum habent ſedimentum, non propter lentorem. Nam quibuſdam cauſa eſt lentor, cur nihil ſubſidat, ut oleo aut pici. Omnia autem uel cùm caleſcunt, uel refrigeratione exiccãtur, quorum utrunque calore efficitur, aut interiore aut exteriore. Nam quæ refrigeratione exiccantur, ut ueſtis, ſi ipſe per ſe humor ſeparatus fuerit, à calore interiore exiccantur, qui à circunſtante frigore coarctatus exiens, humorẽ ſimul in uaporem elicit, cùm fuerit exiguus. Sicceſcunt igitur, ut dictum eſt, omnia, aut cùm caleſcunt, aut refrigeratione, & calore omnia, aut interiore aut exteriore, qui humorẽ in uaporem ſimul educit. Ab exteriore intelligo, ut elixa, ab interiore autem, cùm humore ſublato caloris, quem continet, expiratione, conſumitur. Ac de exiccatione dictum eſt.* H

VATA. Quæ autem aqua & aquę ſpecies ſunt, ut aquã ſiue aduentitiã ſiue inſitam habẽt, ſicceſcunt. Aduentitiam eam voco, quæ in lanã ſeſe inſinuat. Inſitam, quam lacteus humor habet. Aquæ vero ſpecies ſunt, huiuſmodi, vinũ, vrina, ſerum, & omnino quæcunq; nullũ aut certe paucũ ſedimen: nec id tenacitatis ratione habẽt. nam tenacitas in cauſa eſt, ut quibuſdã nihil ſubſideat. id quod oleo & pici accidit. Siccent autẽ omnia, dum aut calefiũt aut refrigerantur. vtrunq; ẽ n: calor vel internus vel externus cõmittere aſſolet. Etenim quæ frigore ſiccent, perinde ut veſtis ſi cũ humida eſt ſeorſim ipſa per ſe maneat: ab interiori calore humorẽ ſecum educente reſiccari ſolent, ſi humor exiguus ſit calore E ob circunfuſum frigus egrẽdiente. Siccent igitur vniuerſa, dum vel calefiunt uel refrigerantur. quę omnia, calore vel interno vel externo humorem ſecum educente fiunt. externo, vt elixa: interno, vt cum humor a calore quem in ſeſe continet reſpirante eximitur abſumiturque. Dictum eſt igitur de aſſiccatione.

Deſiccantur autẽ quæcunq; ſunt aqua & aquæ ſpecies, aut habent aquã ſiue ſuperinductã ſiue cõnaturalem. Dico autẽ ſuperinductam quidem velut in lana. Connaturalem autẽ velut in lacte. Aquæ autẽ ſpecies quæ talia, vinũ, vrina, ſerũ, & totaliter quæcunq; nullam aut paruã habent hypoſtaſim, nõ propter viſcoſitatem. Quibuſdã enim cauſa non ſubſiſtendi aliquid viſcoſitas: ſicut oleo aut pici. Deſiccantur autem omnia, aut calefactiua, aut frigefactiua, ambo autem calido & ab interiori caliditate aut ab exteriori. Etenim quę infrigidatione ſiccãtur ſicut veſtimentum ſi fuerit ſeparatum ipſum ſm̃ ſeipſum humidum, ab interiori calido ſimul euaporare faciente humidũ deſiccatur ſi paucum fuerit humidum exeunte caliditate a circunſtãte frigido. Deſiccantur quidem ſicut dictum eſt omnia, aut calefacta, aut frigefacta, & omnia calido aut interiori aut exteriori coeducente humidum. dico autem extra quidem, ſicut quæ elixantur. intra autem quando ablato a caliditate quam habet conſumptum fuerit expirante. Deſiccari quidem igitur dictum eſt. ANTI.

Determinat deſiccari exequẽdo intentionẽ propoſitam & dicit, ꝙ omnia illa dicuntur deſiccari quæ ſunt aqua aut aquæ ſpecies, ſicut vinũ, ſerum & huiuſmodi aut quæ habent humiditatem cõnaturalem vt lac, vel ſuperinductam velut lana madefacta: & vniuerſaliter omnia humida quæ nõ faciunt reſidentiam in fundo propter puritatem & non propter viſcoſitatem: quod dicit, quia ſunt quædam quæ ſunt terrea & groſſa, & tamen partes terreę non reſident in profundo propter viſcoſitatem cõtinentem ſiccũ terreſtre, ſicut oleũ & pix: Omnia autem iſta aut deſiccantur a calido exteriori foras educente humidum ſicut patet in carne elixata, aut a calido interiori & a frigore circũſtante quod fortificat calidum interius per antiperiſtaſim, ſicut apparet in indumentis deſiccatis in hyeme a vento frigido. Et ſic omnia deſiccantur aut a frigido per accidens: aut per ſe a calido ſiue interiori ſiue exteriori. Deinde, cum dicit.

Humectatio autem uno quidem modo fit, cùm quid in aquam cogitur, altero cum id, quod concretum eſt liquatur. Horum autem ſpiritus quidem refrigeratus in aquam cogitur. VICOM.

At humectatio, vno quidem modo accidere ſolet, cum quid in aquam cõſiſtit. Altero: cum id eliquatur quod prius concreuerat. Horum autem eſt, ſpiritus qui in aquam frigore denſatur. VATA.

H Humectari quidem enim eſt vnum quidem aquã fieri conſtantẽ, vnum autem liquefieri coagulatã. Horum autẽ conſtat quidẽ in aquam frigefactus ſpiritus. ANTI.

Oſtendit quid ſit humectari & dicit, ꝙ humectari dicitur dupliciter. Vno quidem modo eſt fieri aquam ſicut cũ ex nube generatur aqua pluuiæ. Secundo modo humectari eſt liquefieri: ſicut cũ glacies vel metalla liqueſcunt. Hoc autem prouenit non ab eadem cauſa, ſed a diuerſis. humectantur enim res primo modo a frigido condenſante vaporem in aquam, ſicut ſupradictum eſt, humectatio autem ſecundo modo fit, a calido reſoluente.

Tractatus ſecundi: libri quarti: de liquefactione & coagulatione. Cap. iij.

VICOM. *De liquatione uerò & concretione ſimul patebit. Concreſcunt autem quæcunq; cõcreſcunt, aut quòd ad aquã attineant, aut ad terram & aquam: atq; hæc aut frigore, aut calore*

lore ſicco. Ob eam cauſam, quecunque calore frigore concreta cùm ſint, ſoluuntur, à contrarijs ſoluuntur. Calore enim ſicco concreta, aqua ſoluuntur, quæ humor eſt frigidus. Quæ autem concreta ſunt, ignis, qui calidus eſt reſoluit. Quanquam ſint quædam, quæ ui aquæ concreſcere poßint uideri, ut mel elixum. Verùm non ui aquæ, ſed frigore, quo illa afficitur, concreſcit. Quæ ergo ad aquam attinent, ui ignis non concreſcunt: ab igne enim ſoluuntur. Idem autem eidem per idem rei contrariæ cauſa non eſt. Cùm item concreſcant caloris exitu, ingreſſu ſolui, manifeſtum eſt. Frigoris ergo efficientia concreſcunt. Quare quæ huius ſunt generis, concretione non craſſeſcunt. Craßities enim fit, cùm humore recedente id, quod ſiccum eſt, denſatur. Aqua autem una ex humidis nõ craſſeſcit. Quæ autem terrea & aquea communiter ſunt, & igne & frigore concreſcunt. Craſſeſcunt uerò utroque, partim eodem modo, partim alio. Calore enim, humorem educente. quandoquidem humoris in uaporem ſecretione, quod ſiccum eſt, craſſeſcit & cogitur. Frigore autem, quod calorem extrudit, quem humoris in uaporem ſecretio comitatur. Ac ea quidem mollia omnia, quæ liquida non ſunt, humore exeunte non craſſeſcunt, ſed concreſcunt, ut fictile cùm coquitur. Quæ autem ex mixtis liquida ſunt, etiam craſſeſcunt, ut lac. Sed multa etiam primùm humectantur, quęcunque aut craſſa aut dura frigore antea facta ſunt, ueluti fictile, quod, cũ primùm aſſatur, uaporem emittit, & mollius redditur. Quæ etiam cauſa eſt, ut in fornacibus torqueatur.

VATA. De eliquatione autẽ pariter atq; cõcretione, perſpicuum euadet Quęcunq; autẽ concreſcunt, cum aut ad aquam: aut ad terram & aquam ſpectent concreſcere: idq; vel frigore vel calore ſicco, aſſolent. Quocirca & quæcũq; calore vel frigore cõcreta: ſoluuntur: contrarijs ſolui ſolent. Nã quæ calore ſicco concreuere, aqua ſoluuntur: quæ humor algidus eſt, quæ vero ſrigore, igni, qui calidus exiſtit. At nõnulla aquę beneficio concreſcere videãtur: quod genus eſt mel decoctũ, verum id nõ ab aqua, ſed a frigore aquę indito prouenit. Quę igitur ad aquam ſpectant, feruore ignis cõcreſcere nequeunt. nã ab igni ſoluũtur. Idem autẽ: eidem ẽm idẽ contrarij cauſa nõ eſt. Ad hęc: quia calor egreditur, res cõcreſcere ſolent. Vnde fit, vt quia ingreditur reſolutionem fore cõſtet. Quare agẽte frigore res cõcreſcunt coguntur q;. Quocirca: eiuſmodi omnia cũ concreſcũt, haudquaq̃ ſpiſſari ſolẽt. Nam cũ partes humidæ euaneſcũt & ſiccæ coagmentãtur, ſpiſſatio oboriri aſſolet. ſola autẽ ex humidorũ genere aqua, non ſpiſſatur. At quæ telluri & aquæ cõmunia ſunt: tã igni q̃ frigore cõcreſcũt, atq; ab vtroq; ſpiſſantur. quod partim eodem modo: partim diuerſo fieri ſolet. A calore quidẽ: qui humorẽ educit. nã euaporãte humore: pars arida ſpiſſatur atq; conſiſtit. A frigore vero: quod calorẽ exprimit diſcurritq;, quo cũ dũ euaporat ſimul humor abit Quęcũq; igitur mollia ſunt: ſed nõ liquida: abeũte humore nõ ſpiſſantur: ſed concreſcunt vt fictile coctum. At e miſtorum numero quæcũq; liquida ſunt ceu lac: ſpiſſantur. Pleraq; autem & humefiũt prius: nimirum quæ frigus ante ſpiſſa dura ve reddiderat. quẽadmodum & fictile: dũ coquitur primũ euaporat atq; molliuſculum redditur. Ob idq; in furnis peruerti aſſolet.

ANTI. De liquefactione aũt ſimul, & de coagulatione erit palam. Coagulãtur autẽ quęcunq; coagulãtur: aut exiſtentia aquæ: aut terræ & aquę. Et hoc aut frigido, aut calido, aut ſicco. Propter quod & reſoluuntur contrarijs quæcũq; ſoluũtur a calido coagulatorũ: aut a frigido. Quę quidẽ n. a ſicco calido coagulata ſunt ab aqua ſoluũtur quæ eſt humida. Coagulari autẽ quædã utiq;

A putabũtur ab aqua: vt mel elixatum: coagulatur autẽ non ab aqua ſed ab eo quod in ipſa frigido. Quæcũq; quidem igitur ſunt aquæ non coagulãtur ab igne, ſoluuntur. n. ab igne Idem autẽ eidem per ſe nõ erit cauſa cõtrarij. In abſcedendo autẽ calidũ coagulatur: quare palã q; ingrediẽdo ſoluetur: quare ingrediente frigido coagulatur. Propter quod & nõ ingroſſantur talia coagulata: ingroſſato. n. humido quidẽ abeunte ſic: ſicco autẽ conſtante. Aqua autem humidorũ non ingroſſatur ſola. Quæcũq; autẽ cõmunia terrę & aquæ: et ab igne coagulãtur & a frigido. Ingroſſantur autẽ ab ambobus: eſt quidẽ vt eodẽ modo: eſt autẽ vt aliter. A calido quidem humidũ educente, euaporãte. n. humido ingroſſatur ſiccũ & conſtat. A frigido aũt calidum exprimente cũ quo humidũ recedit ſimul coeuaporãte. Quæcunq; quidẽ igitur mollia: ſed nõ humida: nõ ingroſſantur, ſed coagulãtur exeunte humido: uelut aſſatus later. Quæcunq; autẽ humida miſtorum & ing,roſſantur: velut lac. Multa autẽ & humectantur primo, quæcũq; aut groſſa, aut dura: aut frigida præextiterint entia: quemadmodũ & later. primo dum aſſatur vaporat, & mollior fit. Propter quod & vertiẽ in caminis.

B

LECTIO IX.

De Liquefactione, & Coagulatione agens, oſtendit quę nam liquabilia & coagulabilia: & illorum oppoſita ſint.

PRoſequitur de coagulabili & liquefactibili & dicit, q; oĩa quæ coagulãtur aut ſunt aqua aut cõpoſita ex aqua & terra: hæc autẽ omnia coagulãtur aut a calido, aut a frigido, aut a ſicco. Et hoc ipſe probat: quia cõtrariorũ effectuũ per ſe ſunt cõtrariæ cauſæ: ſed coagulata diſſoluuntur aut a frigido aut a calido vt patet, quę ergo diſſoluũtur a frigido, coagulãtur a calido & ecõuerſo, quia diſſolutio & coagulatio ſuot effectus per ſe cõtrarij. ſed videtur q; quædã coagulentur ab humido, quia mel elixatũ coagulatur io aqua, ergo videtur coagulari ab humido. Dicendũ q; ab humido vt ſic oihil coagulari poteſt effectiue: primo quia humidũ eſt materia coagulatioois. Idem autẽ non poteſt eſſe eidem materia & efficiens, ſecũdo quia io motu coagulaiionis humidum eſt terminus a quo, humidũ. n. ſuperfluum expellitur, & reliquũ terminatur cũ ſicco & ſic fit coagulatio. ſed mel elixatũ coagulatur ab aqua calida oõ inquantũ eſt humida, ſed inquantũ eſt frigida, non actu, ſed virtute. Vel poteſt etiã dici, q; mel coagulatur ab aqua calida inquãtũ eſt calida, ſi mel præſupponaẽ eſſe terreũ a prædñio. Quæcũq; igitur ſunt aquea non coagulantur ab igne, ideſt a calido. Quod probat quia talia diſſoluũtur ab igne, vt patet in glacie, igitur nõ coagulantur ab igoe. ſ. a calido, quia idem eidem nõ poteſt eſſe cauſa contrariorum. Quod igitur in abſceſſu calidi & ingreſſu frigoris coagulatur, diſſoluetur ecõuerſo in ingreſſu caloris et abſceſſu frigoris. Et propter hoc talia aquea nõ iogroſſantur cum coagulãtur, quia ingroſſatio fit per ſeparationẽ humidi ſuperflui, quo ſeparato reli-

C

D quum humidum conſtat & termioatur cum ſicco, & ſic ſequitur ingroſſatio, ſed aquea ſiccum nõ habent quod ſeparari poſsit. Quæcunq; autẽ ſunt terrea coagulãtur a calido: ſicut ſal & lac. &c. quod patet quia talia ſoluũtur ab aqua: ſi autẽ ſint aliqua quæ ſint proportionabiliter cõmixta ex utroq;, talia coagulãtur ab utroq; ſicut lutum. Quãdo enim ſunt humida & magis prædñatur aqua, coagulãtur a frigido: qñ autem prædñatur terreum tuoc coagulantur a ſicco calido ignis. ſed tñ iſta coagulatio diuerſimode fit a calido & a frigido. Nam calidum extrinſecum coagulat educẽdo humidum intrinſecum vt patet in ouo decocto: frigidum vero extrinſecum expellit calidum intrinſecum quod ſecũ educit humidum intrinſecum: & ſic deſiccat & coagulat. Dicit autẽ q; ſunt quædã quæ nõ coagulantur in principio a calido ſicut lateres primo indurati a frigore & poſtea poſiti in igne. Nã cum ponuntur in igne fit ſeparatio humidi indurati: poſtea finaliter deſiccantur per ſeparationem humidi ſuperflui. Et propter hoc multi lateres corrumpuntur

in fornacibus propter nimiam appropinquationem vel remotionem ab igne, quia tunc aut parum ſeparatur de humiditate & non ſunt decocti, aut ſeparatur nimis ex ea &, de facili franguntur. Deinde cum dicit.

VICOM. *Ac ea quidem, quæ frigore concreta ſunt, ex ijs, quæ ad terram & aquam communiter, ſed plus ad terram, attinent, ſi, ex eo, quòd calor exierit, concreta ſint calore, cùm rurſus aduenerit, liquantur, uelut lutum, cum gelu áſtrictum eſt. Quæ autem refrigeratione, & caloris uniuerſi expiratione, ea non ſoluuntur, niſi caloris exuperantià, ſed molliuntur, ut ferrum & cornu. Sed ferrum quoq; elaboratũ liquatur ita ut humidum fiat, & rurſus concreſcat. Atque hoc modo chalybem conficiunt. Sidit enim recrementum, & in imum ſecernitur. Quod autem ſæpè ita afficitur, & purum redditur, id demum fit calybs. Sed raró faciunt, q, dũ repurgatur, multũ eius abſcedat, & pondere imminuatur. Eſt autem ferrũ eo præſtãtius, quò minus habet excrementi. Liquatur uerò & lapis, qui pyrimachus dicitur, ita ut ſtillet & fluat. Cõcreſcens autẽ cũ fluxit, rurſus durus efficitur. Milyæ quoq; liqueſcũt, ita ut fluãt. Quod uerò fluit, concreſcens quidẽ nigreſcit, ſed calci fit ſimile. Liquãtur aũt et lutũ et terra.*

VATA. Igitur ex hiſce quæ cũ terræ & aquæ cõmunia ſint, plus tñ terræ habeant, frigoris opera concreſcũt, quæ ideo cõcreſcere ſolẽt ꝙ calor egrediaꝛ, ea calore liquefieri: eodẽ. ſ. rurſum ingrediente, aſſolent. veluti cœnũ, vbi in gelu cõcreuit. Quæ autẽ ob refrigerationem, & quia ſimul vniuerſus calor euaporauit, cõcreſcunt, ea ſolui nõ niſi caloris exuperãtia queunt, ſed molleſcere ſolẽt, vt cornu atq; ferrũ Liqueſit aũt & ipſum quoq; elaboratũ ferrũ, adeo vt liquidũ reddatur, & rurſum cõcreſcat. Nec ſecus: chalybem facere conſueuere. ferri nãq; fex, ſubſidet atq; in imũ ſecernitur. Vbi aũt ſæpe defecatum fuit, ac purũ mundumq; euaſit, fit chalybs. Sed id nequãq̃ ſępe agũt, propterea ꝙ dũ repurgatur, ſubſtãtiæ plurimũ defluit, librametumq; minus efficitur. At ferrũ: eo præſtãtius eſt, quo minus habet excrementi. Item & lapillus ille quẽ Pyrimachũ vocant, in tantũ eliquari vt ſtillet fluatq;, aſſolet. Quod autẽ concreuerat: ubi fluxerit, rurſum dureſcere ſolet. Quinetiã lapides molares, adeo colliqueſcunt vt diffluant. Cæterum dum id quod concreuerat, fluit, tametſi colore eſt atro, calcis tamẽ in modum albicat. Porro tam tellus q̃ cœnum, liquefieri poſſunt.

ANTI. Quæcunq; quidẽ igitur a frigido coagulãtur cõmunium terræ & aquæ, plus autem habentiũ terræ, quæ quidẽ inde calidum egrediẽdo coagulãtur, hæc liquefiunt calido, ingrediẽte iterũ calido, velut lutum cum cõgelatum fuerit. Quęcunq; autẽ propter infrigidationem & calido ſimul educto omnino: hæc inſolubilia ſunt niſi ſuperabundãti caliditate, ſed mollificantur velut ferrum, & cornu. Liqueſcit & laboratum ferrum vt humidũ fiat & iterũ coaguletur, & chalybes faciũt ſic. Subſidet. n. ſubtus & purificatur ſcoria, cum autem ſæpe patiatur & purũ fiat hoc chalybs fit, non faciunt autem ſæpe viſum propter abſentiam fieri multam & pondus minus purificari. Eſt autem melius ferrum quod habet minorem purificationem. Liqueſcit autẽ & lapis pyrimachus vt ſtillet & fluat, quod autẽ coagulaꝛ cũ fluxerit iterum fit durũ. Et molle liquatur vt fluat. Fluẽs autem coagulatũ, colore quidem nigrum, ſimile autem fit calci. Liqueſcit aũt & lutum & terra.

Determinat de liquabili & dicit ꝙ quæcunq; coagulantur a frigido ſiue ſint aquea ſiue mixta ex aqua et terra, etiã ſi habeant in ſui cõpoſitione plus terræ, q̃ aquæ ſm quãtitatem, non ſm proportionẽ virtutis, talia liquanꝛ a calido, ſed iſta ſunt in duplici differẽtia: quædã. n. coagulãtur a fri-

E gido nõ educente totum humidum ſuperfluũ cum calido intrinſeco, & iſta ſoluuntur de facili a calido, ſicut lutum & glacies & huiuſmodi. Quædã autem coagulantur a frigido educẽte totum humidum ſuperfluum cum calido intrinſeco, & iſta non poſſunt ſolui niſi a fortiſsimo igne ſicut ſunt metalla & maxime duriora in quibus partes terreſtres ſubtiles ſunt optime cõmixtæ cum humidis remanẽtibus. Et cornua in quibus eſt humidum viſcoſum quod cõtinet ſiccum ne defluat. Quod autẽ ita ſit ꝙ coagulatio fiat per ſeparationẽ humidi, & liquatio fiat per ſeparationẽ ſicci terrei, patet triplici ſigno, primo quia ferrum in quo relictum eſt parum de humiditate, & illa eſt fortiter cõmixta cum ſicco terreſtri de difficili ſoluitur, & qñ ſoluitur & fit humidum, purificatur: quia ſcoria terreſtris ſubſidet in profundo & ſeparatur, et ita multoties faciẽdo artifices faciunt chalybem quod eſt ferrum depuratũ, ſed nolunt depurare ipſum multoties & facere perfectum chalybẽ, tum quia nimis de ferro perditur in igne, tum quia multiplicãdo purificationẽ, *Chalybs per ſe... quomodo debet fieri.*
F pondus nimis diminuitur, tum etiã quia melius eſt ferrum quod eſt minus purificatum, quia coagulatum quanto pluries diſſoluiꝛ tanto fit durius qñ iterum coagulatur, & ideo ferrum minus purificatum eſt melius quia facilius duciꝛ et magis obedit malleo & manibus artificum: ſcḋm ſignũ eſt quia & lapis qui dicitur pyramicus liqueſcit propter eandẽ cauſam ita vt etiã diſtillet quia. ſ. continue ſeparatur ſiccum terreſtre: Tertium eſt ꝙ plumbum quod in ſua natura multum habet de opaco terræ, et ideo eſt nigrum qñ liquatur eadẽ cauſa efficitur coloris albi ad modum calcis: quia in liquatione ſeparatur ſiccum terreſtre, & humidum aereum ſupernatat ſecundum ſuperficiẽ planam, et recipitur lux vbiq; & ita recipit album colorem. Deinde cum dicit. *Ferrum quod eſt melius.*

Quæ autem calore ſicco concreſcunt, alia quidem ſolui non poſſunt, alia humido ſoluuntur. Fictile quidem & lapidum genera nonnulla, qui terrà igni combuſta generantur, ut myliæ, ſolui nequeunt. Nitrum autem & ſal, humido ſoluuntur, non omni, ſed frigido. Idcirco aquà & ſpeciebus aquæ liquantur: oleo autem non liquantur. Nam calori ſicco frigidus humor aduerſatur. Itaq; ſi alterum coagulauit, alterum diſſoluet. Sic enim contrariorum contrariæ cauſæ erunt. Igne autem duntaxat craſſeſcunt, quæ plus aquæ habent, quàm terræ: concreſcunt autem, quæ terræ. Quamobrem nitrum & ſal, & lapis; & fictile, magis ſunt terrea. Olei autem natura maximè dubia eſt: ſi enim aqueum, frigore, ut gelu, concreſcere oportebat: at ſi magis terreum igne, ut fictile. Nunc autem neutro concreſcit, ſed contra ab utroque fit craſſum. Cauſa autem eſt, quòd aeris eſt plenum, ac propterea in aqua ſupernatat. Aer enim ſurſum fertur. Ac frigus quidem ſpiritu, qui ineſt, aquam generando, affert craſſitiem. Semper enim cùm aqua & oleum inter ſe admiſcẽtur, craſſius utroque aliquid efficitur. Igne autem & tempore craſſeſcit & albeſcat. Albeſcit quidem aquæ, ſi quæ inerat, expiratione. Craſſeſcit uerò, quòd dum calor tabeſcit, aqua ex aere oriatur. Vtroque igitur modo affectio eadem, & per idem, ſed non ſimiliter efficitur. Sed cùm ab utroq; craſſeſcat, à neutro exiccatur eùm nec ſol, nec frigus reſiccet, non ſolùm, quia lentum eſt, ſed etiam quòd aereum. Aqua autem ab igne nec exiccatur, nec elixatur, quòd ob lentorem in uaporem non abeat. VICOM.

VATA. Eorum autẽ quæ calore arido coguntur, quædã humoris vi ſolui nequeunt, quædã queunt. Fictile igitur & nonnulla lapidũ genera qui terra feruore ignis deuſta fiũt, ueluti molle, ſolutionẽ haudquaquã admittũt. At ſal atq; nitrũ, humore ſoluuntur: non tñ quolibet: ſed algido. Et ideo aqua & aquæ generibus omnibus: præterq̃ oleo: eliquari cõſueuere. nam calori arido, frigus humidũ aduerſatur. Ergo ſi alterũ coegit, reſoluet alterum. Ita. n. contrariorũ affectuum contrariæ erunt cauſæ. Quæ igitur plus aquæ habẽt q̃ terræ: igni ſolũ

modo

A modo ſpiſſari poſſunt. quæ vero terræ, concreſcere. Quocirca, nitrũ ſal, fictile, lapis, ad terram potius q̃ ad aquã ſpectant. Olei autẽ natura, perq̃ ambigua extitit. Nam ſi plus haberet aquæ, vt a frigore glaciei modo cogeretur: oporteret. ſin vero terræ, ab igni, perinde vt fictile. nũc autẽ, a neutro cogi, ſed e regione ab vtroque ſpiſſari videtur. Cuius rei cauſa eſt, ꝙ aere refertũ ſit. Quapropter & aquæ per ſumma īſidet. etenim aer quem cõtinet, ſurſum verſus effertur. Frigus igitur, dũ e ſpiritu qui inter oleũ eſt aquã elicit, oleũ ſpiſſeſcere facit. ſemper. n. ubi aqua et oleũ permiſta fuerint, quippiã vtroq; ſpiſſius oriri aſſolet. Ab igni autẽ tactuq; tẽporis, albeſcit craſſeſcitq;: albeſcit quidẽ: aqueo humore, ſi quis inſit, euaporãte. craſſeſcit vero, ꝙ marceſcente calore, aer in aquæ vicem tranſeat. Vtraq; igitur ex parte, atq; eandẽ ob cauſam verum non eodem modo, eadem oritur affectio. Ergo, opera vtriuſq; ſpiſſari aſſolet. A neutro tamẽ aſſiccatur. ſiquidem neq; ſolis calor neq; frigus oleum aſſiccare poteſt, non modo ꝙ tenax lentumq; ſit, ſed etiam ꝙ aereę ſortis exiſtat. Aqua vero, ab igni nec aſſiccatur nec decoquitur, ꝙ tenacitatis ratione in fumum euaneſcere nequeat. B

ANTI. Quæcunq; autẽ a calido ſicco coagulãtur, hæc inſolubilia ſunt quidẽ, hæc autẽ ſoluuntur humido. Later quidem igitur & lapidũ quorundã genera: quæcunq; ab igne terra cõbuſta fuerit, velut molares inſolubilia Nitrum autẽ & ſales ſolubilia humido, nõ omni autẽ ſed frigido propter quod aquæ & quæcũq; aquæ ſpecies liqueſcũt calido, frigido autẽ nõ liqueſcunt. Sicco enim calido cõtrariũ frigidum humidũ. ſi ergo coagulauit alterũ: alterum ſoluit. Sic. n. cõtraria erunt cauſæ contrariorũ. Ingroſſantur quidẽ igitur ab igne ſolum: quæcũq; aquæ plus habẽt q̃ terrę: coagulantur autem quæcũq; plus terræ. Propter quod nitrũ & ſales terræ C ſunt magis: & lapis, & later. Maxime autẽ dubium habet olei natura, ſiquidẽ. n aquæ oportebat coagulari a frigido vt glacies: ſi autẽ terræ plus ab igne vt later: nunc autẽ coagulatur quidẽ a neutro. Ingroſſatur autem ab ambobus. Cauſa autẽ eſt, quia plenum eſt aere propter quod et in aqua ſupnatat. etenim aer ſurſum. Frigidum. n. ex inexiſtẽte ſpiritu aquã faciẽs ingroſſat, ſemper. n. cũ miſta fuerint oleũ & aqua, ambobus fit groſſius. Ab igne autẽ tẽpore ingroſſatur & albeſcit.: Albeſcit quidẽ euaporãte aqua ſiqua inerat. Ingroſſatur autẽ, ꝑpterea ꝙ marceſcẽte calido ex aere fit aqua. Vtroq; quidẽ igitur modo eadẽ fit paſſio; & propter, idẽ: ſed non eodẽ modo. Ingroſſatur quidem igitur ab ambobus. Deſiccatur aũt a neutro, neq;. n. ſol, neq; frigus deſiccat: nõ ſolũ autem quia viſcoſum, ſed & quia aeris eſt. Nõ deſiccatur autẽ aqua: & neq; exiccata elixatur ab igne: quia non euaporat propter viſcoſitatẽ. D

Oſtendit quæ ſint incoagulabilia & inliquefactibilia et dicit ꝙ omnia quæ coagulãtur a ſicco calido ſunt in duplici differẽtia: quędã enim prius deſiccãtur a calido ſicco per humidi ſuperflui eductionẽ & poſtea vltimo cõgelantur a frigido per fortẽ terminationẽ humidi cũ ſicco vt lapides & dẽtes molares: & iſta ſunt inſolubilia. Quędã autem coagulanẽ abſolute a calido ignis vt Nitrũ & ſal: & talia liquãtur ab aqua frigida et humida. Et huius ratio eſt quę ſupra dicta eſt quia contrariorũ effectuũ ſunt contrariæ cauſæ, ſi igitur calidũ coagulauit: frigidũ ſoluet. Vniuerſaliter itaq; coagulantur ea quæ ſunt terrea vel aquea a prædominio: aquea coagulãtur a frigido ſicut glacies. Terrea autẽ coagulanẽ a calido vt Nitrũ ſales lapides & lateres: propter quod talia ſunt magis terrea: quod eorum ſalſedo oſtẽdit. Quę autem ſunt aerea a prædñio nõ poſſunt coagulari neq; liquefieri vt argentũ viuum & oleũ quod nõ coagulatur neq; a

Sal & lapides cur nõ liqueſcunt.

Argentum viuum oleũ cur nõ coagulanẽ

A frigido, neq; a calido, tum propter ſuã viſcoſitatem: tũ etiã quia eſt naturæ aerę æ cuius humiditas de difficili deſiccaẽ. Et propter hoc oleũ ſupernatat ſuper aquã quia aer naturaliter fertur ſurſum. Ingroſſatur itaq; ab ambobus. ſ. calido & frigido ſed a neutro coagulatur. Ingroſſatur etiã oleum & albeſcit ſi duret per longũ tẽpus & fiat antiquũ: ingroſſatur quidẽ quia recedẽte calido intrinſeco aer cõuertitur in elementũ groſsius. ſ. aqueũ, albeſcit autem quia euaporat aqueũ & terreum quod inerat prius. Aerea etiã liquari nõ poſſunt. Cuius ratio eſt quia ſicut humidũ aqueum defluendo intra ſe facit fluere partes terræ & mollificat & liquefacit ea: ita humidũ aereum econuerſo adunat ſiccũ terreum & cõtinet intra. Vnde ligna propter hanc cauſam nõ liquantur. Quòd autem ligna ſint aerea a prædominio patet: tum quia ſunt materia ignis vt oleum, tum quia ſupernatant in aqua: præter ebanum quod eſt magis terreſtre: quod nigredo eius & pondus oſtendit. Deinde cum dicit.

Oleũ antiquũ cur albeſcit.

Ligna cur ſupernatant aquæ & nõ liquantur.

VICOM. B *Quæ autem mixta aquea ſunt & terrea, ea pro utriuſq; copia dicenda ſunt. Nam quoddam uinum & concreſcit, & elixatur, ut muſtum. Ex omnibus autem huius generis rebus, cum exiccãtur, aqua abſcedit. Aquam uero eſſe, hinc indicatur, quòd uapor in aquam concreſcit, ſi colligere eam quis uelit. Ita fit, ut in quibus aliquid reſtat, terreum id ſit. Horum autem nonnulla etiam frigore, ut dictum eſt, craſſeſcunt, & exiccantur. Frigus enim non ſolum coagulat & exiccat, ſed etiam affert craßitiem. Exiccat quidem aquam: craßitiem autem affert, aerem in aquam mutando. Concretio uero exiccatio quædã eſſe dicta eſt. Quæ igitur frigore non craſſeſcunt, ſed concreſcunt, aquea magis ſunt, ut uinum, lotium, acetum, lixiuium, ſerum. Quæ autem craſſeſcunt, uaporem ignis efficientia non reddendo, alia terrea ſunt, alia communia aquæ & aeris. Mel quidem terreum eſt: oleum autem aereum & aqueum. Sunt autem lac & ſanguis, utrunq; quidem & aquæ et terræ communia, fere tamen magis* C *terrea, ut ij etiam humores, e quibus nitrum, & ſal gignuntur. Lapides quoq; ex quibuſdam eiuſdem generis concreſcunt. Ideo ſerum, cum elixatur, niſi ſeparetur, igne comburitur. Quod autem terreum eſt, cogitur, etiam a ſucco, ſi quis quodam modo elixet, ut medici faciunt, ſuccum indentes. Sic ſerum a caſeo ſeparatur. Separatum autem ſerum non amplius craſſeſcit, ſed aquæ inſtar comburitur. Quod ſi lac aliquod ſit, quod caſei nihil, aut exiguum habeat, aqueum magis eſt, & ad alendum inutile. Nec aliter ſanguis ſe habet: concreſcit enim, cum refrigeratur, propterea quòd exiccetur. Qui autem non concreſcit, ut cerui ſanguis, is aqueus magis eſt, & frigidißimus, ac propterea fibras non habet. Nam fibræ terreæ ſunt, & ſolidæ. Quapropter illis ſublatis non concreſcit, (quod idcirco euenit, quia non ſiccescit: reſiduum enim aqua eſt) perinde atque lac, caſeo exempto. Cuius rei argumentum eſt, quod ſanguis uitiatus non concreſcit.* D *Sanioſus enim eſt. Hoc autem pituita & aqua, quòd inconcoctus ſit, & a natura non uictus.*

VATA. Quæ aũt terra tẽperantur & aqua, ea iuxta vtriuſq; copiã nuncupentur oportet. eſt. n. vini genus quoddã quod decoquitur atque cõcreſcit: ceu muſtũ. Humor autẽ aqueus ab omnibus eiuſmodi, dũ inareſcunt, exire ſolitus eſt. Quod autẽ aqua inſit: indiciũ eſt nam vapor in aquã conſiſtit, ſiquis colligere velit. Quare quibuſcunq; quippiã remanet, id profecto terrenæ ſortis exiſtit. Porro, ex hiſce nõnulla frigoris etiã vehementia (vti diximus) craſſeſcũt aſſiccãturque. frigus ſiquidem: nõ modo cogit & deſiccat, verũetiam incraſſat. non aquã quidem aſsiccat, aerẽ autem cum aquam ex eo elicit craſſeſcere facit. Cõcretionem vero, aſsiccationem quandã eſſe diximus. Quæ igitur frigore ſpiſſari nequeũt, ſed cõcreſcere, ad aquã potius aſpectãt. quod

genus ſunt: vinum: vrina, acetū, lixiulum, ſerū. At eorum quæ q̄uis non euaporent, feruore tn̄ ignis craſſeſcunt ſpiſſanturq́;, quædā terrena ſunt, quædā cōmuniter ad aerem & aquā pertinent. mel quidē, ad terrā, oleum vero, ad aerē & aquā. At lac & ſanguis, utrique aquæ & terræ cōmunia ſunt. ſed magna ex parte plus terræ continēt, perinde vt & humores illi vnde ſal atque nitrū fiunt. ex quibuſdā autem talibus, lapides cōſtitui ſolent. Quocirca ſerū niſi ſequeſtratū ſit, cum decoctionem ſubit calore ignis deurit̃. terrena vero portio, ſi quis aliquantulū decoxerit, vti medici ingeſſo, coagulo factū, vi quoque coaguli in caſeū denſari cōſueuit atque ad hunc modū, a caſeo ſerū ſequeſtratur. Cum vero ſequeſtratū eſt, haudquaq̄ præterea craſſeſcit, ſed aquæ modo deurit̃. Quod ſi lac aliquod nihil aut parū habeat caſei, ad aquā poti⁹ ſpectat, atque nullatenus alit. Sanguis quoque, haud ſecus habere ſeſe uidetur. nā ꝙ frigore ſiccear, cogitur. At qui cogi nequit vt ceruorum, is ad aquam magis pertinet, atque oppido q̄ frigidus habetur. Et idcirco, fibras nullas habet. quippe cum febre ad terram ſpectet, atque quod ſtabile ac firmum exiſtit. Quare ſi etiā ille adimantur, ſanguis concreſcere non poteſt. quod ideo accidit, quia non ſiccet. quod.n. supereſt, id perinde atq; lac caſeo iam exempto aqua exiſtit. Signum autem eſt. Nā ſanguis vitiatus, concreſcere nō ſolet, quippe qui ſaniem præ ſe ferat, quę non niſi pituitoſus humor & aqueus eſt, ꝙ cruda incoctaque & a natura non victa ſit.

ANTI. Quæcunque autē miſta terræ & aquæ, ſm pluralitatem vtriuſque dignū dici. vinum quoddā & coagulatur & pepſim patitur velut muſtū. Abſcedit autē ab omnibus talibus dū deſiccatur aqua: ſignum autem ꝙ aqua, vapor.n. cōſtat in aquā ſiquis velit colligere, quare quibuſcūque relinquitur aliquid hoc terræ. Quędā autem horū: & a frigido: ſicut dictum eſt: ingroſſantur. & deſiccātur: frigidum.n. nō ſolū coagulat: ſed exiccat quidem aquā, ingroſſat autem aerem aquam faciens. Coagulatio autem dicta eſt quędā deſiccatio exiſtens. Quęcunque quidem igitur nō ingroſſantur a frigido, ſed coagulātur: aquæ ſunt magis: velut vinum: vrina: acetum: & lixiuiū: & ſerum. Quæcūque autem ingroſſantur nō euaporantia ab igne, hæc quidem terræ, hęc autem cōmunia aquę & aeris: mel quidem terrę: oleū autem aeris. Sunt autem & lac & ſanguis: amborū quidem cōmunia & aquæ & terræ, magis aūt quæ multa terræ: quemadmodū ex quibuſcunque humidis nitrū fit & ſales & lapides aut ex quibuſdā cōſtant talibus, Propter quod et ſi nō ſeparet̃ ſerum exuritur ab igne decoctū, quod autē terreſtre conſtat & a coagulo ſi aliqualiter decoquat quis ſicut medici coagulū imponētes: ſic autem ſeparatur ſerum & caſeus: ſeparatum autem ſerum non adhuc ingroſſatur, ſed exuritur ſicut aqua. Si autem aliquod lac nō habeat caſeum, aut paucum hoc magis aquæ & inheſibile. Et ſanguis autem ſimiliter, coagulatur enim eo quod deſiccetur infrigidatus. Quicunque autem non coagulatur velut qui cerui: tales aquæ magis & frigidi hi. propter quod & non habent vias. In eis enim ſunt terræ & ſolidum. quare et extractis non coagulatur. hoc autem eſt quia nō deſiccatur: aqua enim manet quod derelinquitur: vt lac caſeo ablato. Signum autem: languoroſi enim ſanguines: noluns coagulari velut ichor aut flegma & aqua propter indigeſtum eſſe ſeparatum a natura.

Determinat de ingroſſabili & nō ingroſſabili et dicit ꝙ ab igne ingroſſantur ea quæ habēt in ſui cōpoſitione plus terræ q̄ȝ aquæ vt lac & ſanguis: et quoddā uinum groſſum

B & calidū in quo ſiccum terreū & humidū aqueū ſunt proportionaliter cōmixta: ſicut eſt vinū cretenſe. Abſcedit autem ab his omnib⁹ aqua dū ingroſſantur quia ingroſſatio eſt quædā deſiccatio imperfecta. In cuius ſignū a tali vino dū decoquitur & ingroſſatur ab igne euaporat humidum, aqueū ſubtile valde: quod ſi recolligat̃ in vaſe tortuoſo ad modum ſtillæ fit aqua quæ dicit̃ aqua vitis. Quod ergo relinquitur in tali ingroſſato, eſt magis terreum. Nā ingroſſatio fit per ſeparationē humidi ſuperflui, & terminationem humidi derelicti cū ſicco. Et ideo omnia aquea a prædñio impinguari & ingroſſari nō poſſunt vt vinū, vniuerſaliter ſerū & cætera ſimilia. Quod autē lac & ſanguis ſint terrea a prædñio apparet. De lacte quidē quia ſi non ſeparetur ſerum, & coquatur in igne exuritur ſerū & id quod reſtat cōſtat & ingroſſatur & efficitur ſtipticū valde, & valet cōtra fluxum vētris: quod etiā poteſt eſſe ſignū ꝙ ingroſſatio fit per ſeparationē aquei, quia ſerū eſt aqueæ naturæ: ſubſtantia autē caſeata eſt magis terrea. Si autē lac nō habeat ſub-

Aqua vitis quomodo fit ex vino.

Lac quod eſt aptum ad humanū eſum & q̄d non eſt aptū & quo coagulentur.

F ſtantiam caſeatā: tunc ingroſſari nō poteſt & nō eſt aptum ad eſum: ſicut lac cameli, ſuis: & Aſinæ & tale eſt aqueum a prędñio. Et propter hoc artifices vltra, ſubſtantiā caſeatam lactis apponunt coagulū quando volunt ingroſſare ipſum quod eſt etiā magis terreū. De ſanguine etiā apparet quia repoſitus deſiccatur propter paucitatē humidi aquei & habet quoſdā magnos poros propter partes terreſtres reſtringentes ſe et cōtinentes humidū ne fluat ad centrū. Si autem ſanguis ſit indigeſtus propter frigiditatē cōplexionis, tunc nō deſiccatur repoſitus nec habet poros: quia partes humide prædñantur & fluunt vndiq; ſed magis eſt languoroſus & fluidus ad modū humoris flegmatici. Et ex hoc ſanguis humanus extractus ex venis ſi nō deſiccatur eſt ſignū male diſpoſitionis & infirmitatis, ſicut in venis exiſtēs ſi cōgeletur eſt ſignū eiuſdem: quia ſignificat ꝙ caliditas naturalis eſt debilis in tali patiente. Quædā autem ingroſſantur etiā a frigido vt aerea, ſicut oleū. Frigidum enim nō ſolū ingroſſat ſed etiā deſiccat et coagulat: ſicut dictum eſt. Deſiccat.n.

Sāguis humanus ſigna infirmitatis in homine.

G aquam vt in glacie apparet. Ingroſſat autem aerem: & cōuertit in aquam ſicut patet in oleo. Frigus.n. aerem exiſtentem in poris conuertit in aquam & ingroſſat oleum. Calor uero intrinſecus facit euaporare humidum aqueum ipſum ſubtiliando, reliquum terminat cum ſicco. Et ideo albeſcit oleum perſpicuo ſubtiliato. Deinde cum dicit.

Cur autem alia ſolui poſsint, ut nitrum, alia non poſsint, ut fictile, & eorum nonnulla uim habeant, ut molleſcant, ut cornu alia non habeant, ut fictile & lapis, cauſa eſt, quoniam contrariorum contrariæ ſunt cauſæ. Quare ſi duobus, frigore & ſiccitate concreuerunt, calore & humore neceſſe eſt ſoluantur. Quamobrem igne & aqua. hæc enim ſunt contraria & aquà quidem, quæ igne ſolo, igne autem, quæ ſolo frigore. Idcirco ſi accidit, ut aliqua utroq; concreſcant, hæc minime poſſunt reſolui. Talia autem ſiunt, quæ calefacta, frigore deinde concreſcūt. Fit enim, ut, cùm calor extens exiccauerit humor plurimus frigore rurſus conſtringatur, ut ne humori quidē tranſitum præbeat: & ob eam cauſam nec calore ſoluuntur. Ea enim ſoluit, quæ frigore concreuerunt nec item aqua. Nam quæ frigore concreuerunt, non ſoluit, ſed quæ calore duntaxat ſicco. Ferrum autem calore liquatum, frigore concreſcit. Quare ad concretionem utroque opus habet, ideò ſolui nō poteſt. At ligna terrea ſunt & aerea, ideo comburi poſſunt, non liquari neque molleſcere: & in aqua innatant, præterquā ebenus: quæ non innatat. Alia enim plus aeris cōtinent. Ex ebeno autem nigra aer diſſlatus eſt, ac terræ plus habet. Fictile autem terreum ſolum eſt, quòd dum ſicceſcit, paulatim concreſcat Nec enim aqua per eos meatus habet ingreſſum, per quos ſolus ſpiritus exijt. Nec item ignis, ipſe etenim coagulauit. Quid igitur coagulatio ſit, & liquatio & quot ex cauſis, quotq́; rebus conueniant, dictum eſt.

VICOM.

Præterea quædā ſolubilia ſunt, vt nitrū, quędā inſolubilia: VATA.

ſolubilia:vt fictile atq; ex hiſce alia molleſcūt: ceu cornu:alia minime veluti fictile atq; lapis.Cauſa autē eſt: quia cōtrariorū,cōtrariæ cauſę ſunt.Quare ſi ees duobus ſrigore ac ſiccitate cōcreſcant cogāturq;: calore & humore ſoluātur eſt neceſſe. Vnde fit:vt igni & aqua ſoluātur.ea.n contraria ſunt.Aqua quidē,quæ igni ſolo:igni vero, quæ frigore. Quare ſi qua ab ambobus cogi cōtingat,ea maxime iſolubilia ſunt. Talia autem euadūt,quæcunq; cōcalefacta prius:frigore poſtea cuguntur.vſu.n.euenit vt vbi calor exeundo exhauſtus eſt: rurſum humoris plurimū frigoris opera inculcet, adeo vt ne humori quidē tranſitum frigus concedat. Atq; eā ob cauſam,nec calor ea ſoluit : quæ n.frigore ſolo cōcreſcunt.hæc caloe ſoluit. Nec itidē aqua ſoluere poteſt Nā quę frigus cogit,aqua ſoluere nō poteſt, ſed quæ vi caloris aridi ſolūmodo concreſcere poteſt. At ferrū caloris feruore colliquatū : frigore cōcreſcit. Quare,vtroq; vt cōcreſcat indigere cōſpicitur. Vnde fit:vt ſolui nequeat. Ligna vero, terræ ſunt & aeris. Quare colliquari aut molleſcere nequeūt : vri queūt. Item ſuper aquā innatant omnia: præterquā ebenus: quæ minime inuehitur, Nā cætera,aeris plurimū continent.at aer ex ebeno atra reſpirauit : in qua & terræ maior q̄ aeris portio ineſt. Fictile uero,ad terrā ſolummodo ſpectat,φ ſiccendo paulatim concreuerit. Quare,nec aqua illud ſoluit. non.n.aqua ingredi per foramina illa valet:per quæ ſpiritus ſolum exiuit. Nec itidem ignis. nam eius opera : concretio illius prouenit. Quid igitur concretio & eliquatio, quorq; ob cauſas eueniant,& quibus competere poſsint dictum eſt.

ANTI. Adhuc autem hæc quidē ſolubilia ſunt velut ſal nitrum,hęc autē inſolubilia uelut later & lapis.& horū, hæc quidē mollificabilia velut cornu,hæc autem non mollificabilia velut later & lapis.Cauſa autē:quia contrariorum cōtrarię cauſæ:quare ſi coagulātur duobus, frigido & ſicco,neceſſe ſolui calido & humido ,ꝑpter quod igne & aqua ſoluētur,hæc.n.cōtraria. Aqua quidem quæcūq; igne ſolo,igne autē quæcūq; frigido ſolo.Quare ſi a duobus accidit coagulari,hęc inſolubilia maxime.Fiunt autē talia quęcūq; calefacta:deinde frigido coagulālur, accidit enim cū calidum exudauerit egrediens:plurimū humidum cōprimi iterum a frigido,vt nō humido det penetrationem.Et proptee hoc nec calidū ſoluit.quæcūq; n.a frigido coagulātur ſolo hæc ſoluit:neq; ab aqua,quæcūq;.n.a frigido coagulātur nō ſoluit:ſed quæcūq; a calido ſicco ſoluit.Ferrum autē liquefactū a calido frigefactū coagulatur. Ligna autē ſunt terræ & aeris : propeer quod vſtibilia & nō liquabilia,neq; mollificabilia, & in aqua ſupernatant præter ebenū, hæc autem non alia quidē aeris habent plus,ex ebeno autē nigra euaporauit aee,et eſt plus in ipſa terræ.Latet aūt terrę ſolū:propterea φ deſiccatus coagulatue ſm modicū, non enim aqua introitus habet per quæ ſolus ſpiritus exiuit : neq; ignis. coagulauit.n.ipſe. Quid quidem igitur eſt coagulatio & liquefactio:& propter quod,& in quibus eſt,dictum eſt.

Agit de Mollificabili & nō mollificabili:Mollificatio.n. eſt quædā via ad liquefactionē : ſicut ingroſſatio eſt via ad coagulationē ſiue coagulatio imperfecta & dicit φ mollificabilia ſunt quæ coagulātur ſiue etiā ingroſſantur a calido tantū:vel a frigido tantū:nam quę coagulātur a calido tantum ſoluunt ſiue mollificātur a frigido: quæ autē coagulātur ſiue īgroſſant,a frigido ſoluunt & mollificari poſſunt a calido:quia cōtrariorum cōtraria ſunt cauſæ ſicut dictum eſt.Sed quæ coagulantur ab ambobus.ſ.a calido & frigido hæc ſunt maxime inſolubilia: ſicut ſunt lapides & lateres:

A quæ primo deſiccātur a calido per humidi abſtractionē:& poſtea coagulātur a frigido terminante reliquum humidū cū ſicco : & huius ratio eſt quia cū ſit coagulatū tā a calido q̄ a frigido a neutro diſſolui poteſt.Contrariorum.n.effectuum non poteſt eſſe eadē cauſa,ſed vt ſupra dictū eſt, debet eſſe cōtraria. Et propter hāc cauſam ferrū quod primo liqueſit a calido & magis purificat:deinde a frigido coagulāte induratur nō mollificatur licet a forti calido liqueſiat. ligna autem & etiam lateres non mollificantur neq; liqueſcunt propter cauſam ſuperius aſsignatā & inferius etiam melius declarandam: quia de mollificabili iterum magis in ſpeciali tractabit. ſed de coagulatione & liquefactione de ingroſſatione:& de mollificabili inquantum mollificatio eſt via ad liquefactionem dictum eſt in ſuperioribus.

Ferrū cur nō molleſcit.

Tractatus tertij: libri quarti: in quo determinatur de coagulabili & liquefactibili in ſpeciali. Cap. i.

B VICOM. *Ex his autem perſpicuum eſt, a calore & frigore corpora conſtitui, atq; hæc craßitiē afferendo, & coagulando, ſua ipſorum opera efficere. Ob id autem, q. ab his efficiantur, calor ineſt in omnibus, quibuſdam uero etiam frigus, quatenus calor deeſt. Quare cum hæc efficiendi ſint gratia, humidum autem & ſiccum patiendi, hæc omnia, ea, quæ communia ſunt, participāt. Ex aqua igitur & terra, ſimilium partium conſtant corpora, cum in plantis, tum in animalibus, atq; etiam res metallicæ, ut aurum & argentum, & alia eius generis, tum ex eis, tum uero ex utriuſq; aſpiratione intercluſa, ut alibi eſt dictū. Hæc autem omnia inter ſe differunt, tum proprijs qualitatibus ſenſilibus, agendiq; aliquid facultate, album enim, & odorum, & ſonorū, & dulce, & calidum & frigidum, ſunt, q. ſenſum afficiant, tum alijs magis proprijs affectionibus, quæ ex paßione dicuntur. Dico autem exempli gratia, quod liquabile eſt, concretile, flexile, & alia huius generis omnia. Eiuſmodi enim cuncta, patibilia ſunt, ueluti humidum, & ſiccum. His igitur differunt os et caro, & neruus, & lignum, & cortex, & lapis, & aliorum corporū ſingula, quæ ſimilium quidem ſunt partiū, ſed naturalia. Primū autem ea enumeremus, quæ ex potentia, & impotentia dicuntur, quæ quidem ſunt concretile inconcretile, liquabile ineliquabile, emollibile inemollibile, humectile non humectile, flexile inflexile, ruptile non ruptile, fragile non fragile, impreßile non impreßile, formabile non formabile, compreßile non compreßile, tractile non tractile, ductile non ductile, fißile non fißile, diuiduum indiuiduum, lentum friabile, ſubactile inſubactile, uſtile non uſtile, ſuffitu aptum, ſuffitu ineptum. Corporum igitur plurima his inter ſe affectionibus differunt. Quam uero facultatē quodque eorum habeat, dicamus.*

D VATA. Ex his autem per calorē ac frigus conſiſtere corpus omne,in aperto eſt,hæc autē,ſpiſſando & cogēdo, ſuo fungi munere ſolēt. Atq; proptecea φ ab hiſce cætera cōficiuntur,omnibus in rebus caloe ineſt, in quibuſdā etiā frigus, quatenus ille deficit. Quare cū calor ac frigus φ agāt,& humor,atq; ariditas φ patiātur, corporibus inſint:quæ cōmunia ſunt:hæc omnia participāt. Similaria igitur coepora: tā in plātis q̄ in animātibus, terra & aqua cōſtant. Item metallica,ceu aurū,argentum:& cætera id genus,tū ipſis,tum exhalatione quæ ab vtroq; dimanat inteecluſa, vt alias diximus,cōſtāt. Porro hæc omnia: & peculiari affectiōe quę ad ſenſus pertineat,& agēdi quippiā facultate,inter ſe diſcrepāt. Nam candidū,odorum,ſonorū,dulce,calidū: & frigidum,φ ſenſum mouere ac irritare queāt:in ratione rerum ſunt. Quæ vero ex eo nomē ſortita ſunt φ patiātur,ceu eliquabile,cōcretile,flexile, & reliqua id gen⁹

omnia,per alias magis peculiareis affectiones exiſtūt. cuncta nāq; eiuſmodi perinde atq; humidū aridumq; paſſiua ſunt. Itaq; os:caro:neruus:lignū:cortex:lapis: & cæteræ alia corpora ſimilaria quidē ſed naturalia, hiſce diſcrimen ſubeūt. Primo autē dicamus numerū eorū quæ iuxta potentiā: & potentiæ priuationē dici ſolent. Sunt autē hæc. Concretile:incōcretile Eliquabile,ineliquabile. Mollificabile,immollificabile. Humectabile,Inhumectabile. Flexibile,inflexibile. Fractile, infractile Friabile:infriabile. Impreſſibile inimpreſſibile. Formatile, informatile. Preſſatile, impreſſatile. Tractile,intractile, Ductile,inductile. Fiſsile, infiſsile. Sectile,inſectile. Tenax:remittēs. Denſatile:indēſatile. Combuſtile, incombuſtile. Exhalabile,inexhalabile. Plurima igitur corporum, his ferme differunt affectibus. quā autē quodq; horū vim habeat, ediſſeramus.

ANTI. Ex his autē manifeſtum q a calido & frigido conſtant corpora,& hæc autē ingroſſantia & coagulancia faciūt operationem ipſorū:propterea q quę ab his cōdita ſunt in omnibus ineſt caliditas, aliquibus autē & frigiditas quā deficit. Quare:qm̄ hæc quidem exiſtunt propter facere, humidū autem & ſiccū propter pati: participāt ipſis cōmunia omnibus. Ex aqua quidē igitur & terra omiomera corpora cōſtant, vt in plātis & in animalibus:& quæcūque metallātur, velut aurū & argentū, & quæcūq; alia talia ex ipſis,& ex exhalatione ea quæ vtruſq; incluſa, ſicut dictū eſt in alijs. Hæc autem differunt ab inuicem ex his quę ad ſenſus proprios omnia:& in poſſe aliquid facere, albū.n & beneodorās:& ſonatiuū,& dulce:& calidū, & frigidum,in poſſe aliquid facere in ſenſum ſunt:& in alijs magis cōuenientibus paſsionibus quęcūque in patiēdo dicunt. Dico aūt puta liquabile:& coagulabile,& flexibile,& quæcunque alia talia:omnia.n. talia paſsiua ſunt, ſicut humidū & ſiccū. His autem iā differt os & caro:& neruus,& lignū,& cortex, & lapis, & aliorū vnūquodq; omiomerorū quidem & naturalium corporum Dicamus autem primo numerū ipſorū quæcunque ſm potentiam & impotentiā dicuntur Sunt autem hæc coagulabile & incoagulabile, liquabile & illiquabile, & mollificabile nō mollificabile,intingibile nō intingibile,flexibile & inflexibile:frāgibile & nō frāgibile:productibile & nō productibile:cōmunibile & incōmunibile,impreſſibile nō impreſſibile:formabile informabile,capibile nō capibilr,trahibile nō trahibile,ſciſſibile nō ſciſſibile,detruncabile nō detrūcabile, viſcoſum fragile,commeſſabile nō commeſſabile:vſtile nō vſtile,exhalabile non exhalabile. Plurima quidem igitur fere corporum,his differunt paſsionibus. Quam autē vnumquodque horum potentiam habeat,dicamus.

LECTIO X.

De Coagulabilibus, & liquefactibilibus in particulari.

POſtquam philoſophus determinauit de principalibus ſpeciebus qualitatum paſsiuarū cōſequentibus primo primas qualitates paſsiuas.ſ.de coagulabili & nō coagulabili:de liquabili & illiquabili,& de ingroſſabili & mollificabili inquantū ſunt quaſi via ad coagulationē vel liquefactionem,nūc determinat de alijs ſpeciebus minus principalibus:& circa hoc duo facit primo quaſi correlarie cōcludit quoddam ſuperius determinatum & dicit, q ex dictis eſt manifeſtū q corpora.ſ.inferiora cōſtant et coagulātur a calido & frigido. Et ꝑpter hoc corpora ingroſſantia & coagulantia.ſ.corpora calida & frigida faciat operationem calidi & frigidi quaſi ab eis cōſtituta ſint in eſſe.ſ.actiuo. Propter hoc etiam in omnibus talibus corporibus eſt caliditas quæ eſt magis actiua: vel ad minus eſt in eis frigiditas inquantum deficiūt a caliditate. Alterum.n.contrariorū ſemper eſt deficiēs & imperfectū reſpectu alterius:vt frigiditas reſpectu caliditatis. Et ex hoc q iſtę ſunt primæ qualitates actiuæ humidū autē & ſiccū ſunt primæ paſsiuæ:ideo hæc cōueniūt & ſunt cōmunia omnibus,& ideo ex aqua & terra cōſtituta ſunt omnia corpora tā omiomera q̄ plantarū & animaliū & metallorū ſicut Auri & argēti & oīum aliorum quę naſcūtur ex exhalatione incluſa in vtroq; ſicut alibi ipſe declarauit:ſed differētia eſt in hoc inter ea q operatio primarū duarū.ſ.calidi & frigidi cōſiſtit in agere & mouere ſenſus vnde dicūtur qualitates ſenſibiles. Albū.n.odor ſonus dulce et calidū et frigidū naturaliter habēt facere ſenſationem & agere in ſenſum. Alia autē duo & cōſequentia magis conſiſtunt in pati: vt liquabile coagulabile:flexibile & alia quibus differūt multa corpora naturalia ſicut os caro neruus & cætera. Et de his nunc eſt agendū quia aliæ dictæ qualitates actiuę i alijs declaratę ſunt. Quæ aūt & quot ſint iſtæ de quibus agendum eſt clarū in litera. Secūdo ibi.

VICOM. *De concretili igitur & inconcretili, liquabili & ineliquabili uniuerſim quidem antea dictum eſt:ſed nunc quoque dicere aggrediamur. Corporum,quæ concreſcunt & indurantur, alia a calore ita afficiuntur,alia a frigore. A calore quidem,humorē exiccante,a frigore uero calidum exprimente. Quanobrē alia humoris,alia caloris abſentia ita afficiuntur; quæ ſunt aquea,caloris,quæ terrea,humoris. Ac ea quidem quæ humoris abſentia, humore colliqueſcunt,niſi ita coiuerint,ut meatus minores relicti ſint, quàm aquæ ſint moles,ut in fictili. Quæ autem non ita, humido omnia liquātur,ut nitrum,ſal,& terrea ex cœno:uerum quæ caloris priuatione,ea a calore eliquantur,ut glacies,plumbum,æs. Quæ igitur concreſcere & liquari poſſunt,& nō poſſunt,dictum eſt. Concreſcere autem non poſſunt,quæ aqueum humorem nō habent,neq; ſunt aquea,ſed plus caloris & terræ, ut mel,& uinum dulce:nam quaſi efferueſcunt. Quin & ea cōcreſcere nō poſſunt,quæ habent quidem aquam, ſed plus aeris, ut oleum et argentū fuſile,et ſi quid lentum fuerit,ut uiſcū et pix.*

VATA. Igitur de cōcretili & incōcretili, & eliquabili & ineliquabili,tametſi prius generatim dictum eſt: tñ & nūc quoq; dicere aggrediamur. Nā ex corporibus quę cōcreſcunt atq; durēt,quædā feruore caloris; quædā frigore,illo quidē humorē aſſiccante, hoc vero calorem extrudēte,ita affici ſolēt. Quare alia humoris abſentia: alia caloris,hocce patiūtur. aquea quidē,caloris,terrea vero humoris. Quæ igitur humoris abſentia,ea liquefacere humor poteſt, niſi adeo ſeſe collegerint coierintq;, vt minora partib9 aquæ, foramina relicta ſint. id quod fictili accidit. Quęcunq; autē non ita coierūt, humore liquātur,ceu nitrū,ſal,terra e cœno orta. At quæ caloris priuatione,calore deliqueſcūt. vt cryſtallus,plūbum,æs. Quę ergo ſint cōcretilia & eliquabilia & quę ineliquabilia,dictū eſt. Incōcretilia autem ſunt: quæcunq; nec humorē habēt aquoſum nec aquęæ fortis ſunt,ſed terræ plus caloriſq; cōtinent, vti mel atq; vinū paſſum quippe quæ veluti ſeruētia ſint. Itē,quæcunq; aquea quidē ſunt, ſed aeris plus cōtinent,perinde vt oleum: argentum viuum, & ſiquid tenax lentumque eſt,veluti viſcum,atq; pix.

ANTI. De coagulabili quidē igitur & incoagulabili, & liquabili & illiquabili dictū eſt quidem vniuerſaliter prius,attamē redeamus & nunc. Corporū.n.quæcūq; coagulantur & indurātur. hæc quidē a calido patiunt hoc hæc autē a frigido,a calido quidē deſiccante humidum,a frigido autē exprimēte calidū. Quare hæc quidem humidi abſentia, hæc autē calidi hoc patiuntur, quæcunq; quidem aquæ calidi quæcunq; quidē terræ humidi. Quæ quidē igitur humidi abſentia, ab humi-

doli-

do liquefiũt niſi ſic cõuenerint, vt minores relicti ſint pori ꝙ̃ aquæ moles, velut later. Quæcũq; autẽ non ſic humido hæc ſoluũtur, velut nitrũ ſales, terra quæ ex luto. Quæ aũt calidi priuatione a calido ſoluũtur, velut glacies, plũbum, æs. Qualia quidẽ igitur coagulabilia & liquabilia & qualia illiquabilia dictũ eſt. Incoagulabilia autẽ quæcũq;, aut non habent humiditatem aquoſam, aut non aquæ ſunt: ſed plus calidi & terræ, puta mel & muſtum, velut ſeruentia. n ſunt, & quæcunq; aquæ quidẽ habent. Sunt autem plus aeris ſicut oleũ & argentũ viuũ, & ſiquid viſcoſum, velut glutẽ.

Dicit ꝙ de coagulabili & nõ coagulabili liquabili et nõ liquabili dictum eſt prius uniuerſaliter, ſed tamen propter maiorem claritatẽ tam dictorum ꝙ̃ dicendorum dicamus iterum ꝙ coagulatorum quædã coagulãtur a calido, quædam a frigido, calidum quidẽ coagulat quia exprimit humidum ſuperfluum: frigidum vero quia expellit calidum quod ſecum euaporare facit humidum. Quæ igitur coagulantur a calido per abſentiã humidi ſoluunẽ a frigido quod humidum iterum ingredi facit. Quæ autem coagulantur a frigido per expulſionẽ calidi ſoluuntur a calido iterum ingrediente ſicut glacies & cætera. Aliqua autem non ſoluuntur a frigido quæ ſunt coagulata a calido: quia coagulatio fuit fortis, et pori relicti ſunt parui adeo vt humiditas diſſoluiua ingredi non poſsit ſicut ſunt lateres. Incoagulabilia autem ſunt quæ non habent humiditatem aquoſam: ſed ſunt magis terrea vt mel & muſtum: & ratio eſt quia talia ſunt vehementer calida & talis caliditas fortiter reſiſtit & continet humidum intra. Et quę ſunt aerea a prędominio: ſicut oleum, argentum viuum, & viſcoſa, vt colla.

Tractatus tertij: libri quarti: in quo determinatur de mollificabili intingibili & flexibili. Cap. ij.

VICOM. *EMolliri autem poſſunt in rebus cõcretis, non quæ ſunt ex aqua, ut glacies, (omnis enim glacies aquea eſt) ſed quæ potius ſunt terrea, quibus totus humor non eſt exiccatus, ut in nitro & ſale, quæ ue inæquabiliter nõ habent, ut fictile ſed ſunt ꝓactilia, non humectilia, aut ductilia, non aquea, & igne emollibilia, ut ferrum, & cornu, & ligna.*

VATA. Mollificabilia autem ſunt, quæcũq; cõcreta nõ ex aqua cõſtant vt glacies, omnis. n. glacies, aquæ eſt, ſed quæcunq; ad terrã potius ſpectãt, & nec eorũ humor vniuerſus perinde vt in ſale nitroue aſſiccatus eſt, nec inæquabiliter vt in fictili ſeſe habet, ſed tractilia ſunt & nõ humectatilia, aut ductilia & nõ aquea, atq; ignis opa ac feruore mollificabilia, vt ferrũ, cornu, lignum.

ANTI. Mollificabilia aũt ſunt, coagulatorũ quæcunq; non ex aqua, velut glacies aquæ, ſed quæcũque terræ magis & neque euaporauit totũ humidum, ſicut in nitro aut ſale, neque habet irregulariter ſicut later, ſed aut trahibilia nõ entia hũectabilia, aut ductibilia nõ entia aq̃, & mollificabilia igne, uelut ferrũ, et cornu, et ligna

LECTIO XI.

Sex conditiones mollificabilium ponit. Quæ item mollificabilia & intingibilia ſint ac flexibilia exponit.

DEterminat de mollificabili magis in ſpeciali & ponit ſex cõditiones quas habere debet coagulatum ad hoc ꝙ mollificetur. Et prima eſt ꝙ tale coagulatum nõ ſit aqua vel aqueum a prædñio, ſed ſi eſt in eo exceſſus vnius ſuper alterum: ſit magis terreum, & propter defectum huius glacies nõ eſt mollificabilis. ſ. ſecunda cõditio eſt ꝙ totum humidum nõ ſit euaporatum per coagulationẽ: quia Mollificabile debet eſſe tã aqueum ꝙ̃ terreum vel nõ multũ plus terreum: Et propter hoc nitrum & ſal nõ ſunt mollificabi-

Quæ cõditiones habet mollificabile.

A les: ſed ſtatim ſoluuntur. Tertia cõditio eſt ꝙ nõ habeãt ſiccum inæqualiter diſpoſitum, ne pori ſint ſtrictiores ꝙ̃ humidum aqueum quod eſt quaſi materia mollificatiõis diffundi poſsit: & propter hoc lateres et lapides nõ mollificantur. Quarta vero eſt ꝙ nõ ſint trahibilia in lõgum vel ad latus vt corrigia et neruus. Et ratio eſt quia talia ſunt viſcoſa quę nõ cedunt tactui in profundum ſui: ſed extra ſe trahuntur in longum. Mollificabile autem debet cedere tactui in ſe ſicut manifeſtum fuit ſuperi⁹ in diffinitiõe mollis. Quinta eſt ꝙ non ſint humectabilia humido. ſ. alieno & extrinſeco vt lana: ſed mollificabile debet habere humidum: proprium eſt quod vbique fluat, & ita mollificet. Sexta conditio eſt ꝙ non ſint ductibilia: & ratio eſt quia talia habent plus aquæ ꝙ̃ terræ. Sicut metalla. Si autem ſint aliqua quæ cum magno labore liquentur & ducantur, & tamen nõ habeant multum plus aquæ ꝙ̃ terræ immo forte minus: ſicut ferrum, talia mollificantur: fit autem mollificatio tanquam a cauſa efficiente vt in pluribus ab igne ſicut ligna et cornu B mollificantur ab igne. Deinde cum dicit.

Glacies. Nitrum ſal. Lapides & lateres. Metal. Nota ſuperi⁹ cõmen. 22. de ferro & ſol. uc.

VICOM. *Sunt autem tam in liquabilibus, quàm in eliquabilibus alia humectilia, alia non humectilia: ut æs non humectile eſt, cum ſit liquabile: lana autem, & terra, humectilia, quippe quæ madefiant. Ac æs quidem liquabile eſt, ſed non ab aqua. Atqui & eorum, quæ aqua liquantur, quædam ſunt non humectilia, ut ſal et nitrum. Nihil enim humectile eſt, quod madefactum mollius non fiat. Quædam autem cum ſint humectilia, nõ ſunt liquabilia, ut lana & fructus. Sunt autem humectilia: quæ, cum terræ ſint, meatus maiores obtinent, quàm aquæ ſint moles, & ipſa quoq; aqua duriores. Aqua uero liquabilia, quæcunque per totũ. Cur igitur terra humido liquatur & humectatur, nitrum liquatur, non humectatur? In cauſa ſunt meatus, qui in nitro per totum habentur, quorum beneficio partes ab aqua affatim diuidũtur. In terra autem permutatim quoque inſunt meatus. Quare utro C modo exceperit, diuerſa eſt affectio.*

VATA. Et eliquabiliũ & ineliquabiliũ, quædã humectatilia ſunt, quædã inhumectatilia. Verbi cauſa æs, inhumectatile eſt, cũ eliquabile ſit. lana vero & terra: humectatilis. nã madefieri aſſolet. Et quidẽ æs colliquabile eſt: nõ tamẽ ab aqua colliquari poteſt. Sed eorũ quę aqua liquari queũt: nõnulla inhumectabilia ſunt, ceu nitrũ, atque ſal. nec enim quicq̃ humectatile eſt, quod cum aqua inſpergitur, molliuſculum nõ fiat. Nonnulla autem: cũ humectatilia ſint: eliquabilia nõ ſunt: vt lana atque fructus. Cæterũ humectatilia quidem ſunt, quæ cũ terrena ſint & aqua duriora exiſtãt, meatus ampliores ꝙ̃ partium aquę molles cõtinent. Liquabilia vero aqua, quæcunque illos per totũ cõmeantes poſſident. Cur igitur terra humore eliquari atque humectari: nitrum vero eliquari non humectari poteſt. Nimirum, D ꝙ in nitro foramina: cõtinuata totum penetrant. vnde fit, vt aqua partes continuo diſpeſcat. At in terra: foramina euariant, nec inter ſeſe reſpondent. quare quoquo pacto aquam exceperit: diuerſa oriẽ affectio.

ANTI. Sunt autem liquabiliũ & illiquabiliũ, hæc quidem intingibilia, hęc autẽ nõ intingibilia, velut æs, intingibile liquefactibile exiſtens, lana aũt & terra intingibile, madefiũt enim. Et æs quidem liquabile, nõ ab aqua autem liquabile, ſed ab aqua liquabilium, quædã non intingibilia, velut nitrũ & ſales, neque. n. aliud intingibile nullũ: quod nõ mollius ſit madefactũ. Quædã autem intingibilia exiſtẽtia non liquabilia ſunt, velut lana & fructus. Sũt autẽ intingibilia quidem: quæcũque terræ exiſtentia habent poros maiores aquæ mollib⁹, exiſtentibus durioribus aqua. Liquabilia autem aqua, quæcunque per totum. Propter quod autem terra liquefit

queſit quidem & intingitur ab humido : nitrum aūt liqueſit quidem, intingitur autem non : quia in nitro quidē per totū pori : quare diuiduntur mox ab aqua partes. In terra autem permutati ſunt pori: quare qualitercunque vtique ſuſceperint differt paſſio.

Proſequitur de intingibili & nō intingibili. Ad cui⁹ euidentiā ſciendum eſt, ꝙ intingibile hic dicit̄ quod eſt ſuſceptiuum humidi extrinſeci per poros amplos & duros. Ratione primi ea quæ ſunt aquea non madefiunt, neq; intinguntur, quia aquea nō habent poros ſicut glacies. Metalla autem non intinguntur quia licet ſint poroſa nō tamen habent poros amplos ſed ſtrictos: ita ꝙ humidum non poteſt ingredi & madefacere. Ratione tertij multa quę liquantur ab aqua non ſunt intingibilia ſicut nitrum & ſal, quia licet talia habeāt poros amplos: nō tñ pori ſunt duri ſed molles & paſſibiles, ita ꝙ humidum ingrediens nō madefacit ſed corrumpit illud in quod intrat. Quæ autē habēt poros amplos & duros ſicut lana, panis & multa alia, intinguntur: F quia humidum ingrediēs per poros amplos, madefacit ſiccum terreſtre, & non corrumpit ipſum propter duritiē. Ex his autē patet ꝙ intingibilia ſunt terrea a prædñio, quia in eis dñatur ſiccum terreſtre, & coagulata ſunt a calido per abſtractionē humidi, ideo intinguntur per nouā humidi introductionē. Patet etiam ratio quare terra intingitur. Nitrum autē et Sal quæ ſunt terrea non intinguntur primo. ſ. quia terra habet poros duriores ꝙ̃ talia propter maiorē admixtionē humidi fluidi in talibus ꝙ̃ in terra. Secundo etiā quia talia ſunt poroſa per totum : & ex hoc humidum per totum ingrediēs & defluens, cito diuidit ea in partes et corrumpit. Terra autem habet poros non per totum ſed hic illic, & ideo partes magis continentur. Deinde cum dicit.

VICOM. *Sunt autem & corpora alia flexibilia & quæ dirigi apta ſunt, ut arundo & uimen, alia inflexibilia, ut fictile & lapis. Flexibilia & quæ dirigi poſſunt corpora, ſunt, quorum longitudo ex ambitu in rectitudinem, & ex rectitudine in ambitum po*G*teſt mutari: flectiq; ac dirigi, eſt, ad rectitudinem aut ambitum adduci, aut moueri. Flectitur enim, & quod reflectitur, & quod inflectitur. Quæ igitur longitudine ſalua ad conuexum eſt, aut ad cauum motio, flexio eſt. Nam ſi etiam in rectum ſit, flexum & rectum ſimul eſſent, quod fieri non poteſt, ut quod rectum eſt, flexum ſit. Atq; ſi quod flectitur, omninò aut reflectitur, aut inflectitur, horum autem alterum in conuexum, alterum in cauum ſit tranſitus, ad rectum quoq; flexio non erit. Sed aliud flexio eſt aliud directio. Et hæc ſunt flexibilia, & directilia inflexibilia, & indirectilia.*

VATA. Porro corporum alia flexilia atque directilia ſunt: vt arundo ac vimen, alia inflexilia, vt fictile atque lapis. Flexilia autem atque directilia corpora ſunt, quorum longitudo ex ambitu in rectum, & cōtra e recto in ambitum permutari valet. Atque flecti & dirigi, H in rectum aut ambitum migrare atque tranſire exiſtit etenim tam quod reflectitur q̃ quod inflectitur, flectitur curuaturque. Flectio igitur eſt, ad deuexitatē aut concauitatem: ſeruata longitudine motio. Si enim flexio ad rectitudinem quoque tranſitio eſſet, idem ſimul flexum rectumque foret. quod profecto, rectum inquam flexum eſſe fieri nequit. Quod ſi omnino vel reflexu vel inflexu res flecti ſoleat, quorum alterum ad conuexum, alterum ad concauum migratio eſt, flexio ſane ad rectum profectio eſſe nō poteſt, ſed aliud, flexio, aliud directio exiſtit. Atque hæc ſunt, flexilia & directilia & inflexilia & indirectilia.

ANTI. Sunt aūt & hæc quidem corporum flexibilia & dirigibilia, velut calamus, & vimen, hæc autem inflexibilia corporum uelut later, et lapis. Sunt aūt & inflexibilia & indirigibilia: quorūcunque corporum non po E teſt longitudo in rectitudinē ex periferia, & ex rectitudine in periferiā permutari. Et flecti & dirigi eſt in rectitudinem aut in periferiam tranſmutari aut moueri, etenim quod reflectitur & quod deflectitur curuatur. Qui quidem igitur ad conuexitatem: aut concauitatem motus longitudine ſaluata, flexio eſt. Si enim et in rectum vtique eſſet ſimul flexum & rectum, quod quidem impoſſibile rectum flexum eſſe. Et ſi flectitur omne: aut reflectetur aut deflectetur, horum autē hoc ad conuexum, hoc autem ad concauum, tranſmutatio non vtique erit, & quæ ad rectum laxatio, ſed eſt flexio & rectificatio aliud & aliud. Et hæc ſunt flexibilia & rectificabilia, & inflexibilia & non rectificabilia.

Oſtendit quæ ſint flexibilia & quæ dirigibilia dicēs ꝙ quædā corpora ſunt flexibilia & dirigibilia vt calamus & virga, quędā vero non ſunt flexibilia neq; dirigibilia ſicut lateres & lapides. Ad intelligendum autē quæ ſint flexibi F lia & dirigibilia et quę nō: ſciendum eſt ꝙ flexio vel etiam rectificatio eſt motus a circulari periferia in rectitudinem vel, a rectitudine in periferiā circularem, manente eadē longitudine flexi. Omnia igitur corpora quæ poſſunt moueri ex rectitudine in periferiā circularem uel econuerſo ex periferia circulari ſiue ſit cōcaua ſiue conuexa, in rectitudinem ſunt flexibilia vel dirigibilia, quæ autē non poſſunt ita moueri, nō ſunt flexibilia neq; dirigibilia: Non tamē eſt idem flexio & rectificatio: immo ſunt motus cōtrarij quia flexio eſt motus ad cōcauitatem uel conuexitatem: rectificatio autem eſt motus ad rectitudinem. Sed philoſophus hic nō aſſignat cauſam prædictorum: & ideo ſciendum eſt ꝙ humidum fluēs ſicut ſuperius declarauim⁹, quærit terminos alienos quia nō bene terminatur terminis proprijs. Siccum vero quærit terminos proprios quibus bene terminatur. Flexio igitur eſt mot⁹ ad terminos alienos: quia res quādo eſt flexa non habet proprios terminos ſuę longitudinis, ſed poteſt amplius elōgari ſi dirigatur. Rectificatio vero eſt mot⁹ G ad terminos quaſi proprios & ſibi cōuenientes ſm̄ ſuā longitudinem: & ideo res ratione humidi fluētis flectūtur, ſed ratione ſicci retrahentis habēt dirigi & rectificari. Quæ igitur ſunt coagulata per eductionē humidi nō ſunt flexibilia neq; dirigibilia, ſed potius frāguntur vt lateres & ligna ſicca. Quæ autē habent humidum viſcoſum groſſum flectuntur de facili, & ſemper flectuntur ad illā partem in qua eſt maior humiditas: ſicut tabulæ calefactæ ad ignē flectuntur verſus ignem, quia ignis calefaciendo eas educit humiditatem ad illam partem. Sed quę habent humidum viſcoſum magis ſubtile: & bene commixtum cum ſicco aereo ſubtili non flectuntur ita de facili: ſed tamen flexa cito redeunt ad rectitudinē: ſicut boni enſes vel ſi nō poſſunt redire ad perfectam rectitudinem, redeunt ad illam partem rectitudinis quā habuerunt in ſui coagulatione ſicut bonę baliſtæ & arcus emiſſa ſagitta. Sed quæ habēt humiditatem groſſam et non bene commixtam cum ſicco, non redeunt ad rectitudinem ſicut praui enſes: Arcus: & ſimilia. Deinde cum dicit.

Boni enſes Boni arcus & bone baliſtæ qui ſuos.

VICOM. H *Et alia quidem ſunt, quæ rumpi & frangi poſſunt, uel ſimul, uel ſeparatim, ut lignum rumpi quidem poteſt, frangi autem nō poteſt. glacies & lapis, frangi poſſunt, nō rumpi: fictile, & frangi poteſt & rumpi. Differunt autem, quoniam ruptio eſt in magnas partes diuiſio atque diductio, fractio eſt in quaſuis, & plures duabus. Quæ igitur ita concreta ſunt, ut meatus multos per mutatim poſitos habeant, frangi poſſunt: euſque enim diducuntur. Quæ autem longius productos, rumpi, quæ utroſque, ea in utroque ſunt genere.*

VATA. Item alia, fractilia & friabilia, ſimul & ſeorſim exiſtunt. verbi cauſa. lignum: fractile eſt, non friabile: glacies autem & lapis, friabilis, non fractilis, at fictile, & fractile, & friabile. Differunt tamē. nam fractio, in magnas partes diuiſio atque diſtractio exiſtit. friatio vero in quas vis ſine diſcrimine, & quę duabus plures ſint.

Quæ

Quæcunque igitur ita concreuere vt multis ſcateant foraminibus quæ directim poſita non ſint, friabilia ſunt. hae enim tini, inter ſeſe diſtant. Quæ vero longe porrecta habent foramina: fractilia. Quibus autem vtrunque competit, ea tam friabilia q̃ fractilia ſunt.

ANTI. Et hæc quidẽ frangibilia & cõminuibilia ſimul & ſigillatim, puta lignum quidem frangibile: comminuibile autem non. glacies autem & lapis comminuibile: frangibile autem non: later autem & frangibilis & cõminuibilis. Differt autem, quia fractio quidem eſt in magnas partes diuiſio & ſeparatio, comminutio autem in quaſcunque & plures duabus. Quęcunque quidem ſic coagulata ſunt vt multos habeant viciſſitudinatos poros & cõminuibilia. vſque ad hoc enim pertingit. Quæcunque autem ad multum frangibilia. quęcunque autem ambo: ambo.

Determinat de frangibili & cõminuibili quæ ſunt paſſiones procedẽtes ex eiſdem cauſis ſcilicet humido & ſicco. Nam quæ habent parum aut nihil de ſicco & multum de humido, neq; ſunt frangibilia neq; comminuibilia ſicut liquida. Quæ autem habent multum de ſicco ſunt in tribus differentijs: quædam enim ſunt frangibilia & non comminuibilia, vt lignum, quædam ſunt comminuibilia & noo frangibilia ſicut lapis qui a ſcalpentibus diuiditur in partes minutas: non autem frangitur in magnas partes & paucas numero: quædam vero ſunt comminuibilia & frangibilia ſicut lateres. Et ratio huius differentiæ eſt quia quædam ita coagulantur q̃ habent paruos poros, numero multos & propinquos ſituatione iſta comminuuntur, quia cõminutio eſt diuiſio in paruas partes & diuiſio rei fit in poris ipſius, niſi ſcindantur, ſi ergo pori ſunt multi diuiſio fiet ſm multas partes. Aliqua vero habent poros magnos paucos numero & diſtantes ſitu, & talia ſunt frangibilia: quia fractio eſt diuiſio rei in magnas partes & paucas. Alia vero habet vtrunq;. ſ. quoſdam poros magnos & reliquos paruos, & talia ſunt frangibilia et comminuibilia ſicut lateres. Poros quid eſt. Conſiderandum eſt autem ad euidentiam prędictorum q̃ porus hic vocatur illa pars rei poroſæ quæ eſt non quidem vacua ſicut dicebant antiqui credentes vacuum dari: ſed plena corpore ſubtili ſiue tale corpus ſubtile ſit eiuſdem naturæ cum reliquo, ſiue alienæ puta aqueæ vel aereæ.

Tractatus tertij: libri quarti: in quo determinatur de impreſsibili, capibili, trahibili: ductibili: ſciſſibili, detruncabili, frangibili, & commaſſabili. Cap. iij.

VICOM. *Alia ſunt, quæ imprimi poſſunt, ut æs & cera, alia non poſſunt, ut fictile & aqua: impreſsio autem. eſt ſuperficiei per partem pulſu, aut ictu, aut omnino tactu, in profundum tranſitus. Eiuſmodi ſunt, & res emollibiles, ut cera, quæ manente reliqua ſuperficie, per partem locum mutat, & duræ, ut æs. Res, quæ imprimi non poſſunt, partim duræ ſunt, ut fictile, cum in profundum ſuperficies non cedat, partim humidæ, ut aqua: nã cedit quidẽ, ſed non per partem: trãſfertur. n. undiq; circũfuſa.*

VATA. Porro alia impreſſilia ſunt, vt æs, cęra, alia minime, vt fictile, aqua. Eſt autem impreſſio, partis eius quæ per ſumma reſidet introrſum migratio: quæ pulſione aut ictu, ſed in totum tactu, accidit: Sunt autem eiuſmodi: tam mollia ceu cæra quæ alia ſuperficiei part immota partim ſuffugit, q̃ dura vt æs. Itẽ quæ impreſſionem defugiunt, tum dura ſunt fictile, non enim ſuperficies refugit, tum liquida: velut aqua quæ cedit, at non ſm partem: ſed ad rei prementis latera reſilit.

ANTI. Et hæc quidem impreſſibilia, velut æs, & cæra: hæc autem non impreſſibilia, velut later & aqua. Eſt au- A tem impreſſio, ſuperficiei ſm partem in profundum ceſſio pulſione: aut percuſſione totaliter, aut tactu. Sunt autem quæ talia & mollificabilia, velut cera manente alia ſuperficie ſecundum partem tranſmutatur, & dura, velut æs, & nõ impreſſibilia, & dura velut later. non enim cedit in profundum ſuperficies, & humida velut aqua, cedit quidem: ſed non ſecundũ partem: ſed econtra tranſmutatur.

LECTIO XII.

De his, quæ imprimi, & formari dicuntur: de Capibili, & de his, quæ per extenſionem trahi apta ſunt: de Ductibilibus & ſciſſibilibus: de Detruncabili, & Frangibili, & commaſſabilibus agit.

OStendit quæ ſunt impreſsibilia & quę non, & dicit q̃ ſunt quędam corpora impreſsibilia i. deſt apta nata recipere impreſsionem: quorum quædam ſunt mollia: ſicut cæra: quædam vero ſunt dura ſicut æs. Alia autem nõ ſunt B impreſsibilia: & horum etiã aliqua ſunt mollia ſicut aqua, aliqua autem ſunt dura velut later, & lapis. Nam impreſſio, paſsiue ſumpta, eſt ceſsio in profundum ſecundum partem ſuperficiei: non econtra circunſtãdo, quod dicitur propter aquam: quæ cedit imprimenti ſm ſuperficiem, non tamen ſuſcipit impreſsionem, quia contra circunſtat ſicut ſupra dictum eſt in diffinitione mollis. Et iſta fit dupliciter: aut per ſolam pulſionem tactus: vt in cæra & in omnibus mollibus aut per percuſsionem vt in metallis et alijs duris. Vniuerſaliter igitur. Eorum quæ ſunt impreſsibilia: quędã ſunt mollificabilia: ſiue mollia actu vt cæra: quædam vero ſunt dura vt metalla. Sed tamen talia ſunt in quibus eſt humiditas fortis & bene permixta cum ſicco terreſtri. Alia autem dura in quibus non eſt fortis humiditas: ſed eſt educta a coagulante, & etiam illa debilis quæ remanſit non eſt bene commixta cum ſicco terreſtri: talia non ſunt impreſsibilia ſicut later & lapis. Non eſt etiã impreſsibilis aqua pro- C pter rationem ſuperius aſsignatam, propter quam etiam noo eſt mollis. Manifeſtum eſt autem ex dictis, q̃ humiditas, non fluens ſed bene permixta cum ſicco terreſtri eſt materia impreſsionis. Deinde, cum dicit,

Rerum autem, quæ imprimi poſſunt, quęcunq; impreſſæ manent, & facile manu imprimuntur, eæ formari aptæ ſunt: quæ uero aut non facile imprimuntur, ut lapis uel lignum, aut facile quidem imprimuntur, non manet autem impreſsio, ut lanæ aut ſpongiæ, eæ formari aptæ non ſunt, ſed hæ ſunt preſsiles. VICOM.

Impreſſilium uero: quęcũque facile manu imprimi queũt manentque impreſſa, ea quidẽ formatilia ſunt, At quæ difficile lapidis more vel ligni imprimuntur aut facile quidem ſed impreſſio ceu lanæ aut ſpongiæ non remanet, hæc formatilia non ſunt, ſed preſſatilia. VATA.

Impreſſibilium autem quæcũque manent impreſſionem paſſa & bene impreſſibilia manu, hæc quidem D formabilia, hæc autem vt non bene impreſſibilia velut lapis & lignum: aut bene impreſſibilia quidem. nõ manet autem impreſſio velut lanæ aut ſpongiæ, non formabilia, ſed capibilia hæc ſunt. ANTI.

Determinat de formabili manu & non formabili. Et dicit q̃ impreſsibilia ſunt duplicia: quædam. n. ſunt impreſsibilia quæ nõ tantum ſuſcipiunt impreſsionem de facili ſed etiam retinent eam: et talia ſunt etiam formabilia manu ſicut paſta & cæra: quædam uero ſunt quæ bene retinent impreſsionem: ſed non recipiunt eam de facili ſicut metalla quæ non recipiunt impreſsionem niſi per fortem percuſsionem, & talia non ſunt formabilia manu: ſed tamen formantur per artem. fundendo. ſ. ea. Quædam etiam ſunt quæ de facili recipiunt impreſsionem: ſed eam nõ retinent ſicut lana aut ſpongia et hæc non ſunt manu formabilia, ita. ſ. q̃ retineant formationem. Quæ autem non ſunt impreſsibilia: noo ſunt etiam manu formabilia, licet formentur per artẽ:

puta

puta per ſculptoriam: ſicut lateres & lapides. Ex quibus patet, ꝙ materia impreſsibilium etiam manu formabiliũ eſt eadem non differens niſi ſecũdum magis et minus, quia manu formabilia debẽt eſſe paulo plus humida ꝙ̃ impreſſibilia: & ex hoc res fere eodem modo ſunt manu formabilia quot ſunt impreſsibilia ſcilicet permanenter aut nõ permanenter. Deinde cum dicit.

VICOM. *Sunt autem preßilia, quæ pulſu, in ſe poſſunt coire, ſuperficie in profundum tranſlata, nec diuiſa, nec parte altera in alterius locum ſubeunte, id quod facit aqua. Ea enim reſiliendo trãſfertur. Eſt uero pulſio, a mouente dimotio, quæ tactu efficitur, at ictus, quæ latione. Comprimuntur autem, quæ uacuos habent meatus corporis congenei, eaq́; ſunt preßilia. quæ in uacua coeunt, aut in meatus, quibus ſunt referta. Meatus enim, in quos ſubeunt, uacui interdum non ſunt (ueluti ſpongiæ humectæ, cuius meatus ſunt pleni) ſed ea, quibus meatus pleni ſunt, molliora habentur, quàm id ipſum, quod aptum eſt in illos coire. Preßilia igitur ſunt, ut lana, ſpongia, cera, caro. Non preßilia autem, quæ in ſuos meatus coire apta non ſunt, aut q̧ eos non habeant, aut rebus durioribus plenos. Ferrum enim preßile non eſt, nec item lapis: nec aqua: nec ullum humidum.*

VATA. Preſſatilia autem ſunt, quæ pulſa colligere ſeſe poſſunt, intro recedente ſuperficie: non diſtracta: nec alio demigrãte parte alia, id quod aqua facit, quippe quæ, in ſublime reſilire ſoleat. Pulſio autẽ, motio eſt ab eo quod mouet orta, quæ per tactionẽ efficitur. Ictus vero, quæ per delationem. Preſſantur aũt, quæcunq; cognati corporis vacuos meatus obtinent. Atq; preſſatilia ea ſunt: quæ in ſua coire vacua, foramina ve poſſunt, interdum enim foramina in quæ coeant, inania non ſunt, id quod in madefacta ſpongia euenit. nam ſua foramina, imbibito humore diſtenduntur. At ea quorum meatus corpore molliori q̃ idipſum ꝙ ſuapte natura in eos coire poteſt, referti fuerint, preſſatilia quidem ſunt, vt ſpongia, lana, cæra caro. Impreſſatilia vero, quæ pulſione in ſua coire foramina per naturam nequeunt, ꝙ vel nulla habeant: vel re duriore oppleta gerant. Ferrum nanque, lapis, aqua, & liquidum quodcunque, impreſſatilia ſunt.

ANTI. Sunt autem capibilia quæcunque pulſa in ſeipſa cõuenire poſſunt in profundum, ſuperficie ſecus mutata nõ diuiſa, & trãslatæ alibi alia parte velut aqua facit, hęc enim econtra transfertur. Eſt autem pulſio motus a mouente qui fit a tactu: percuſſio autem cum allatione. Capiuntur autem quæcunque poros habent vacuos connati corporis: & capibilia hæc: quæcũque poſſunt in propria vacua conuenire: aut in proprios poros velut madefacta ſpongia, pleni enim ipſius pori. Sed quorumcunque pori pleni fuerint mollioribus q̃ ipſum quod natum eſt conuenire in ſeipſum. Capibilia quidem igitur ſunt, velut ſpongia, cæra, caro. Non capibilia autem quæ non nata conuenire pulſione in eos qui in ipſo poros, aut quia nõ habent, aut quia durioribus habent plenos. Ferrum enim non capibile: & lapis, & aqua, & omne humidum.

Agit de capibili & nõ capibili & dicit ꝙ capibilia ſunt quę pulſa poſſunt conuenire ideſt contrahi & reuerti intra ſe in profundum ſui, ſuperficie mutata de maiore in minorem ſicut cum ſtringitur ſpongia: & non diuiſa aut tranſlata in aliam partem ſicut accidit in aqua quæ quãdo cõprimitur manibus: quaſi effugit ad aliã partem. Et quia multoties in ſuperioribus & nunc in iſto loco fecit mentionem de pulſione & percuſsione: ideo declarat quid ſint: & dicit ꝙ pulſio eſt motus factus per ſolũ tactum. ſ. ſine magna violentia: percuſsio autem eſt motus factus cum eleuatione vel

E manus vel alterius inſtrumenti percutientis ſicut quando faber eleuat malleum & percutit. Ratio autem quare talia ſunt capibilia eſt quia habẽt poros plenos ſubtiliori corpore ſiue tale corpus ſubtile ſit eiuſdem naturæ cum reliquo, ſiue alterius. Nam tale corpus ſubtile aut egreditur quãdo capiĩ ſi eſt alterius naturæ ſicut patet in ſpongia: aut ingroſſat & cõprimitur: ſi eſt eiuſdem naturæ ſicut in carne. Quæ igitur habent tales poros ſunt capibilia: quæ autẽ non habent poros vt aqua & liquida nõ capiunt: quę vero habẽt poros: ſed plenos corpore duro vt ferrum, illa etiã non ſunt capibilia. Ex quibus manifeſtum eſt ꝙ capibile hic vocatur nõ quodcũq; accipi poteſt: prout nomẽ ſonat: ſed quod poteſt reſtringi et reduci ad minorem ſuperficiem. Ferrum enim capi. i. accipi poteſt manibus: tamen dicit, ꝙ non eſt capibile quia nõ poteſt reſtringi ad minorem ſuperficiem. Eſt autem materia capibilium ſiccum terreſtre a prædominio, ſicut ex dictis eſt manifeſtum. Deinde cum dicit.

F *Tractilia autem ſunt, quorum ſuperficies in obliquum poteſt transferri. Trahi enim, eſt, ſuperficiem ad id, quod mouet, trãſferri continuam. Sunt uero tractilia, ut pilus, lorum, neruus, maſſa triticea, uiſcum: non tractilia, ut aqua & lapis. Aliqua eadem tractilia ſunt & preßilia, ut lana. Aliqua non ſunt, ut pituita preßilis non eſt, ſed tractilis: ſpongia preßilis quidem eſt, ſed non tractilis.* VICOM.

Tractilia vero ſunt, quorũ ſuperficies in latus porrigi poteſt. Trahi enim, eſt ſuperficiem perpetuam exiſtentem verſus idipſum porrigi quod facultatem mouendi obtinet. Sunt autem quędam tractilia, vt pilus, lorum, neruus, maſſa triticea, viſcum. quædam intractilia, vt lapis atque aqua. Igitur quædam tractilia & preſſatilia eadem ſunt, vt lana. quædam non ſunt. verbi cauſa. pituita preſſatilis non eſt, ſed tractilis, ſpongia preſſatilis, ſed non tractilis. VATA.

G Trahibilia autem ſunt, quorumcunque poteſt ad latus transferri ſuperficies. Trahi enim eſt transferri ad mouens planum continuum exiſtens. Sunt autem hęc quidem trahibilia, velut pilus corrigia neruus & gluten & paſta. hæc autem non trahibilia, velut aqua & lapis. Hæc quidem igitur eadem ſunt trahibilia capibilia velut lana, hęc autem non eadem ſicut flegma, capibile quidem non eſt, trahibile autem, & ſpongia capibilis quidem, non trahibilis autem. ANTI.

Determinat de trahibili, & dicit ꝙ trahibilia ſunt quorum ſuperficies poteſt mutari de loco ad locũ ſicut corrigia Eſt. n. tractio motus corporis ſm longitudinem vel latitudinẽ: ita ꝙ ex illa parte qua mouetur extẽditur, ex alia per accidens reſtringitur ſicut corrigia cũ trahitur per longum extenditur: & reſtringitur ſm latitudinem. Quædam autẽ ſunt trahibilia & etiã capibilia vt cęra & lana, aliqua vero ſunt trahibilia & nõ capibilia vt flegma & ſputa quæ trahuntur ad modũ fili: aliqua ſunt capibilia et non trahibilia,
H ſicut ſpongia, ſed quæ carent ſicco ſicut aqua: vel quæ non habent humiditatem viſcoſam: ſicut lapis & metalla non ſunt trahibilia: vel extenſibilia: neq; etiã capibilia. Ex quibus eſt manifeſtum ꝙ illa dicuntur vniuerſaliter trahibilia quorum materia eſt humidum viſcoſum a prædominio: et tale humidũ propter viſcoſitatem cõtinet ſiccum terreſtre. Non dicitur etiam hic trahibile: ſecundum vſum vocabuli apud nos, latini. n. grãmatici vocant trahibilia omnia quæ poſſunt moueri de loco ad locũ uel per uiolentiam: ſicut homo dicitur trahi ad carcerẽ: vel ſaltem per motum qui non eſt naturalis talibus: ſicut currus & ligna dicuntur trahi. Sed hic vocatur trahibile tantummodo illud cuius partes mutant locum per extẽſionem, ſicut accidit in corrigia vel pelle molli quia trahi eſt transferri de loco ad locum ſecundum partes manente cõtinuitate totius. Deinde cum dicit.

Sunt uero & aliqua ductilia, ut æs, aliqua non ductilia, ut lapis & lignum. Ac ductilia quidem ſunt, quorum ſuperficies eodem VICOM.

dem

dem ictu in latum ſimul, & in profundum, per partem poteſt transferri. Non ductilia autem, quorum non poteſt. Et ductilia quidem omnia impreſſilia etiam ſunt, impreſſilia uero non omnia ductilia, ut lignum, magna tamen, ut ſic dixerim, ex parte reciprocantur. At uero preſſilium rerum, aliæ ſunt ductiles, aliæ non ſunt: cera & lutum ſunt ductilia, lana non eſt, neque aqua.

VATA. Sunt porro etiam quædam ductilia, vt æs: quædam non ductilia, vt lapis atq; lignum. Ductilia autē ſunt, quorum ſuperficies non tota in latum pariter atque profundum migrare eodem ictu poteſt. non ductilia vero: quorum non poteſt. Porro ductilia omnia, etiā impreſſilia ſunt: at nō omnia impreſſilia, ductilia, ceu lignum quod tamen vt in vniuerſum dixerim, recurrit Sed preſſatilium, quædam ductilia ſunt: quædam minime cæra quidem atque cœnum, ductilia ſunt, lana autem atque aqua, haudquaquam.

ANTI. Et hæc quidem ſunt ductibilia velut æs, hæc autem non ductibilia, velut lapis & lignum. Sunt autem ductibilia quidem quæcunque eadem percuſſione poſſunt ſimul in latus & profundū vel ſuperficiem transferri ſecundum partem: non ductibilia autem quęcunque non poſſunt. Sunt autem quæ quidem ductibilia omnia & impreſſibilia, impreſſibilia autem non omnia ductibilia, velut lignum, vt tamen ad omne eſt dicere conuertuntur. Capibilium autem hæc quidem ductibilia: hæc autem non, cæra quidem & lutum ductibilia, lana autem non, neque aqua.

Oſtendit quæ ſint ductilia & quæ nō: et dicit ꝙ ductilia ſunt ea quæ transferuntur ſm partem ſuperficiei in profundum & ad latus per vnā & eandem percuſſionem, ſicut æs ideſt ſpecies ſimplices metallorum vt ſtānum vel plumbū: quæ per vnam & eandem percuſſionem quādo percutiuntur deprimuntur in profundum ſm partem ſuperficiei & etiam extenduntur ſm latera. Vel etiam deprimūtur & extendūtur ſm totam ſuperficiem ſi inſtrumentum percutiēs ſit ęquale vel maius ipſa ſuperficie. Quæ autem nō poſſunt deprimi & extendi ſicut dictum eſt talia non ſunt ductibilia ſicut lapis, & lignum. Cauſa autem quare talia cedunt percutienti in profundum & ad latus eſt humiditas bene commixta cum ſicco terreſtri: quæ calefacta & cōmota per percuſſionem facit ſecum fluere aliqualiter ſiccū terreſtre. Et quia tale humidum eſt valde conſtrictum: et eſt proportionabiliter commixtum cum ſicco: non habens magnos poros interceptos ideo facit ſiccū fluere ad omnem partē. Ex quo ſequitur ꝙ meliora ſunt metalla quæ ducunt̄ ęqualiter ab omni parte: q̄ quæ ducuntur ex vna parte, ex alia autem crepant vel minus ducuntur, quia in talibus humidum eſt melius permixtum cum ſicco. Dicit autem ꝙ omnia quæ ſunt ductibilia ſunt etiam impreſſibilia: ſed (vt eſt dicere ad omne) ideſt vniuerſaliter loquendo non conuertitur cōſequentia ꝙ. ſ. omne impreſſibile ſit ductibile quia lignum eſt impreſſibile non tamen eſt ductile. Similiter capibilium quædam ſunt ductilia ſicut cæra, quædam vero non, ſicut aqua quę non eſt ductilis propter nimiam humiditatem continue fluentem. Deinde cum dicit.

VICOM. *Sunt & quædam fiſſilia, ut lignum, quædam non fiſſilia, ut fictile. Ac fiſſile quidem eſt, quod poteſt ulterius diuidi, quàm diuidens diuidat. Finditur enim cum ulterius diuiditur, quàm diuidens diuiſerit, & antegreditur diuiſio, id, quod non fit in ſectione. Non fiſſilia autem ſunt, quæ ita affici non poſſunt, nec uero quicquam, quod molle ſit, fiſſile eſt (dico autem ea, quæ abſolute mollia ſunt, & nō comparatione: quo quidem modo ferrum quoque molle eſt) nec dura omnia fiſſilia ſunt. Sed quæ nec humida ſunt, nec imprimi poſſunt, nec frangi. Eiuſmodi autem ſunt, quæ in longitudinem habent meatus, quibus mutuo copulantur, ſed non in latitudinem: ſecari uero ex iis, quæ concreta ſunt, dura,* A *ſeu mollia ea omnia poſſunt, quæ uim eam habent, ut nec diuiſio neceſſario antecedat, nec cum diuiduntur, frangantur: quæ autem aut liquida ſunt, aut talia ſecari non poſſunt. Porro aliqua eadem ſectilia ſunt & fiſſilia, ut lignum, ſed ut plurimum fiſſile eſt in longitudinem, ſectile in latitudinem. Cum enim unumquodque in plura diuiſum ſit, qua ex parte longitudinibus multis unū conſtat, ea fiſſile eſt. Qua autem ex latitudinibus multis, unum eſt, ea poteſt ſecari. Lrntum autem eſt, quod cum liquidum ſit, aut molle, trahi poteſt: talia autem ſunt corpora ea, quæ permutatione quadam, catenarum modo componuntur. Hæc enim multum laxari contrahique poſſunt. Quæ autem non ſunt talia, friabilia ſunt.*

VATA. Sunt & quædam fiſſilia: ceu lignum, quædam infiſſilia, vt fictile. Eſt autem fiſſile, quod ampliorem quā quæ ab eo quod diuidit fiat, diuiſionem ſubire poteſt. B Nam cum quippiam finditur, cum diuiſionem q̄ corpus diuidēs adſerat maiorem admittit. atq; diuiſio ipſa, quod facultatem obtinet diuidendi: anteuenit. id quod in ſectione minime euenit. Infiſtilia vero ſunt: quęcunq; iſtud pati nequeūt. Poreo, fiſſile nullū, molle exiſtit. de hiſce autem loquor, quæ abſolute & non ad alia, mollia ſunt. ad hunc. n. modum, vel ferrum ipſum, molle foret. Nec dura omnia, fiſſilia ſunt. Sed, quęcunq; nec liquida: nec impreſſilia, nec friabilia exiſtunt. Talia autem ſunt, quęcunq; meatus quibus inter ſe partes coherent: in longum porrectos: ſed non in latum habent. Sectilia autem ſunt, ex hiſce quę dura conſiſtant molliave ſunt, quæcunque nec diuiſionem neceſſario anticipare, nec comminui cum diuidūtur, poſſunt. Inſectilia vero, quęcunque aut eiuſmodi, aut liquida ſunt. Nonnulla autem & ſectilia & fiſſilia eadem ſunt, veluti lignū. verum parte plurima quod C per lōgitudinem fiſſile eſt, per latitudinem ſectile exiſtit. Cum enim in plura quodque diuidatur, quo longitudines multę vna ſunt: eo fiſſile eſt. ſed quo plures latitudines in vnam conflantur, eo ſectile exiſtit. Tenacia autem ſiue lenta ſunt, quæ cum liquida molliaue ſint: protrahi poſſunt. Talia autē permutatione fiunt, quęcunque corpora catenarum modo componūtur. ea enim diſtendi multum: & rurſum contrahi queūt. Quæ vero non ſunt eiuſmodi, renitentia exiſtunt.

ANTI. Sūt autem & hęc quidem ſciſſibilia: velut lignum, hæc autem non ſciſſibilia velut later. Eſt autem ſciſſibile quod poteſt diuidi ad plus q̄ diuidēs diuidit. Scinditur. n. cum ad plus diuidatur q̄ diuidens diuidit & pręcedit diuiſio. In detruncatione autem non eſt hoc. Non ſciſſibilia aūt quęcunque non poſſunt pati hoc. Eſt autem neque molle nullum ſciſſibile. Dico autem D ſimpliciter mollium & non adinuicem: ſic quidem. n. & ferrum erit molle, neque dura omnia, ſed quęcunque neque humida ſunt, neque impreſſibilia, neque comminuibilia. Talia autem ſunt quęcunque ſm longitudinem habent poros, ſm quos adnaſcuntur inuicem, ſed non ſm latitudinem. Detruncabilia autem ſunt: conſtantium durorum aut mollium, quęcunque poſſunt neque ex neceſſitate pręcedere diuiſionem, neque comminui diuiſa. Quæcunque autem non humida fuerint talia detruncabilia. Quædam quidem ſunt eadem, & detrūcabilia & ſciſſibilia, velut lignum, ſed vt multum ſciſſibile quidem ſm longitudinē. detruncabile autem ſm latitudinem. Qm̄. n. diuiditur vnum quodque in multa: qua quidem longitudines multæ, ꝙ vnum ſciſſibile hac, qua autem latitudines multę ꝙ vnum detruncabile hac. Viſcoſum autem eſt quando trahibile aut humidum exiſtens molle fuerit. Tale autem

tem

tem fit concatenatione quęcunque velut catenę cōponuntur corporum, hæc.n.ad multū poſſunt extēdi & cōuenire. Quæcūq; autem non talia, frangibilia ſunt.

Determinat de ſciſsibili & detruncabili ſimul, quia ambę ſunt ſpecies diuiſionis & dicit ꝙ ſciſsibilia ſunt illa quæ prius diuiduntur q̄ a diuidente tangātur in illa.ſ.parte ſm quam diuiduntur: ſicut aſſeres ex abiete quæ quando tanguntur vt diuidantur in longū, ſcinduntur remotius q̄ tangantur a diuidente. ita ꝙ diuiſio præcedit tactum. Quæ autem non ita diuiduntur non ſunt ſciſsibilia. Et ex hoc quæ ſunt mollia non ſunt ſciſsibilia quia non ſic diuiduntur. Neq; etiā omnia dura ſunt ſciſsibilia vt ea quæ ſunt cōminuibilia: ſed ſciſsibilia ſunt ea quæ ſunt ſicca, non ratione qua ſicca: ſed inquantū habent poros diſpoſitos ſecundum longitudinem, plenos corpore paſsibili & ſubtili & adnatos, ideſt propinquos vnū alteri: humida aūt vel mollia nō ſcinduntur quia carent poris: ſicut aqua, paſta, & cæra & huiuſmodi. Cōminuibilia aūt non ſcinduntur quia nō habent poros diſpoſitos ſm longitudinem ſed ſecundū omnē partē ſicut vitrum. Frangibilia aūt quia non habent poros adnatos vnū alteri. Multa enim dura non ſcinduntur quia pori in eis non ſunt pleni corpore ſubtili & paſsibili: ſed duro & impaſsibili. Detruncabilia autem ſunt quæ quando diuiduntur neque diuiſio præcedit tactum: ſicut inciſione, neq; etiam cōminuuntur. Et alia ſunt quæ non ſunt humida carentia poris, ſed magis habent poros diſpoſitos ſm latitudinem: & quia aliqua habent multos poros diſpoſitos ſecundum vtranq; partem, ideo ſunt ſciſsibilia & detruncabilia. Et quia viſcoſitas impedit ſciſsionē ratione humiditatis, ideo vt ſciatur quomodo fit viſcoſum dicit ꝙ viſcoſum quod non frangitur ſed eſt trahibile ſicut dictū eſt ſuperius, eſt humidum & molle. Talia aūt fiunt viſcoſa propter concatenationē partiū adinuicem. Quæ colligatio aut fit à calido mouente quod fortiter vnit ſiccū cum humido terminato: ſicut in oleo & pice, aut fit à frigido quod fortiter & inſeparabiliter cōprimit humidū cum ſicco. Non determinat autem de diuiſione ſimpliciter quæ eſt genus talium: quia diuiſio, vt ſic, accidit potius ratione materiæ & quātitatis q̄ ratione qualitatū paſsiuarū. Deinde cū dicit.

VICOM. *Subactilia ſunt, quæ in preſsibilibus, firmam habent compreſsionem. Non ſubactilia ſunt, quæ aut omninò non ſunt preſsilia, aut non retinent compreſsionem.*

VATA. At denſatilia ſunt, quæcunq; preſſatilium ſtabilē fixam quam habent preſſationem. Indenſatilia vero quæcunque vel impreſſatilia ſunt, aut preſſationem obtinent inconſtantem.

ANTI. Cōmaſſabilia autē quęcunq; capibiliū permanentē habēt capturā. Incōmaſſabilia autē quæcūq; aut totaliter nō capibilia ſunt, aut nō manſiuam habēt capturā.

Determinat de commaſſabilibus & dicit ꝙ commaſſabilia ſiue infiltrabilia ſunt ea quæ ſunt capibilia ſed non habent capturam manſiuam: ideſt non retinent figuram quam habent quando capiuntur, ꝙ enim talia ſint capibilia conuenit eis ratione pororum interceptorum in partibus eius. Quòd autem redeant ad primam figuram conuenit eis ratione ſicci prædominantis. Incōmaſſabilia autem dicuntur propter cauſas oppoſitas.

Tractatus tertij: in quo determinatur de vſtibili: exhalabili, & inflammabili. Cap.iiij.

VICOM. *ET alia quidem cremari poſſunt, alia non poſſunt, ut lignū cremari, & lana, & os, poſſunt, lapis & glacies non poſſunt. Cremari autem ea poſſunt, quæ & habent meatus igni accipiendo idoneos, & humorem igne imbecilliorem in meatibus directis. Quæ uero aut non habent, aut uehementiorem, ut glacies, & quæ ualde ſunt uiridia, ea uri non poſſunt.*

VATA. Quinetiam quædam, combuſtilia ſunt, quędam, incombuſtilia. verbi cauſa. lignum, oſſa, lana, combuſtilia ſunt, lapis atq; glacies, minime. Cōbuſtibilia autem ſunt, quæcunq; meatus habent eiuſmodi ut ignem introrſum admittant, atq; in hiſce meatibus qui per rectum diſpoſiti ſunt minus valentem q̄ ignē continent humorē. At quę nullum habent aut valentiorem, ceu glacies & quæ vehemēter virent, incombuſtilia ſunt.

ANTI. Et hæc quidem vſtibilia ſunt hæc autem inuſtibilia velut lignum quidem vſtibile & lana & os, lapis autem & glacies inuſtibile. Sunt autem vſtibilia quęcunque habent poros ſuſceptiuos ignis, & humiditatem in his qui ſecundum directum poris debiliorem igne. Quæcunque autem non habent, aut fortiorem velut glacies, & quæ valde viridia inuſtibilia.

LECTIO XIII.

Quænam vſtibilia & non vſtibilia ſint, quæ item Exhalabilia & euaporabilia, & quæ demum Inflammabilia ſint declarat.

OStēdit quæ ſunt vſtibilia & quę nō uſtibilia et dicit ꝙ quædā corporū coagulatorū ſunt vſtibilia ſicut lignū & oſſa: quædam vero ſunt inuſtibilia: ſicut lapides & glacies. Vſtibilia autem ſunt quæcunq; habent poros ſuſceptiuos ignis, & humiditatem ſuperabilem ab igne. Talia autem ſunt quæ habent poros plenos humiditate aerea bene paſsibili. Dico ꝙ debent habere poros quia carentia poris non ſunt vſtibilia vt glacies: quæ propter defectum ſiccitatis caret poris. Debent etiam eſſe pleni humiditate aerea quia aer eſt nutrimentum ignis. Et propter hoc Ebenus qui inter omnia ligna eſt minus aereus: & magis terreſtris, quod oſtendit pondus & nigredo eius: non eſt vſtibilis. Debet etiā talis humiditas eſſe bene paſsibilis quia habentia humiditatem groſſam & fortem nō ſunt bene vſtibilia: ſicut ligna multum viridia. Vniuerſaliter etiam carētia humiditate aerea nō ſunt vſtibilia ſicut lapides: quia talis humiditas eſt materia vſtionis. Deinde cum dicit.

G

Suffitum autem reddere poſſunt ea corpora, quæ humorem quidem in ſe habent, ſed ita habent, ut cum incenduntur, in uaporem abire ſeparatim non queat. Vapor enim ſecretio eſt, quæ a calore. qui uim habet comburendi, ex humore in aerem & ſpiritum exiſtit, quæ poteſt madefacere. Quæ autem ſuffitum poſſunt reddere, ea in aerem tempore excernuntur, et alia quidem euaneſcentia ſicca fiunt, alia terra. Diuerſa uero ſecretio hæc eſt, q. nec madefaciat, nec in ſpiritum mutetur. Spiritus autem eſt continuatus aeris in longitudinem effluxus. At ſuffitus ſiccitatis ſimul & humoris communis eſt excretio, quæ ab eo fit calore, qui incendendi uim habet. Quare non madefacit, ſed colore potius inficit. Eſt autem lignoſi corporis ſuffitus fumus, ad quod etiam genus oſſa, pilos, & eiuſmodi omnia refero. Non enim poſitum eſt commune nomen, ſed tamē ex proportione eodem omnia continentur, ut etiam ait Empedocles. VICOM.

H

Sunt eadem, frondesq́; pili, denſæq́; uolucrum
Pennæ, tum ſquammæ queis fortia membra teguntur.

Pinguis autem rei ſuffitus, fuligo eſt, unctuoſæ, nidor. Ideo oleum non elixatur, neq; craſſeſcit, q. ſuffitum poſsit reddere, non uaporem. Aqua uero uaporem reddere apta eſt, non ſuffitum. Vinum autem dulce, q. pingue ſit, ſuffitum mittit, & idem, quod oleum, facit. Nam & frigore non coagulatur, & comburitur. Eſt uero uinum nomine duntaxat, re ipſa nō eſt. Non enim uinoſus eſt ſapor. ideo ebrietatem non affert, id quod uinū quodcūq; ſolet. Exiguum autē habet halitum, quamobrē flammam mittit.

VATA. Exhalabilia autem ſunt, quæcunq; corpora humorem habēt, ſic tamen habent vt euaporare niſi ignitis addantur nō poſſint. Eſt.n. vapor, ab humido in ſpiritum aerēq; vi caloris vrentis facta ſecretio quæ madefacere queat. Ea autem, in aerē temporis ſpatio ſecernuntur

nuntur atque euaneſcendo,alia arida : alia terra fiunt.
Sed hæc ſecretio in hoc diſcrimen nata eſt, quod neq;
madefacit,neq; ſpiritus efficitur. Eſt autẽ ſpiritus,flu-
xus aeris in longitudinem continuus. Exhalatio vero,
cõmunis ſicci & humidi ſecretio quæ vniuerſim calo-
ris vſtiui opera fieri ſolet. Proinde non madefacit, ſed
colorẽ potius admouet. Eſt aũt lignoſi quidẽ corporis
exhalatio,fumus. Eodem noie,& oſſa,& pilos,& quic
quid eſt eiuſmodi,appellito. nã tametſi cõmune nomẽ
inditũ non eſt, omnia tñ ſub eodẽ proportionis lege
cõprehenduntur. quemadmodum & Empedo. inquit.

Hæc pili,ſquamę,frondes, & denſa volucrum.
Pluma ſolent fieri,quis viuida membra tegantur.
Pinguis autem,fuligo. oleo ſi vero,nidor.

Ea de cauſa oleum nec decoquitur nec craſſeſcit, ꝙ ex
halabile,non euaporabile ſit. at aqua, haudquaquam
exhalabilis eſt ſed euaporabilis. Vinum autẽ paſſum,
vtpote quod pingue ſit,exhalat. atq; idem quod oleũ
facit. nam frigore cogi nequit,atque deuri aſſolet. Eſt
autem voce uinũ,re nequaquã. etenim eius ſapor,uini
ſaporem nõ refert. Quocirca nec hoies reddere ebrios
aſſolet,vinũ autẽ quodcunq; aſſolet. Sed exhalationẽ
habet exiguã. Vnde ſit, vt etiã flãmã emittere queat.

ANTI. Exhalabilia autem ſunt corporum quæcũq; humi-
ditatem habent quidem, ſic autem habent vt nõ eua-
poret ab ignitis ſeorſum. Eſt enim vapor quę a calido
uſtiuo in aerem et ſpiritum ſegregatio ex humido ma
defactiuo. Exhalabilia autem tempore in aerem ſegre
gantur:& hæc quidem diſparẽtia ſicca. hæc autem ter
ra fiunt. Differt autem hæc ſegregatio: quia neq; ma-
defacit neq; ſpiritus fit. Eſt autem ſpiritus fluxus con-
tinuus aeris ad longitudinem. Exhalatio autem quæ a
calido vſtiuo communis ſegregatio ſicci & humidi ae-
ris. Propter quod quidem non madefacit ſed colorat
magis. Eſt autem quæ quidem lignei corporis exhala-
tio fumus,dico.n. et oſſa & pilos et omne quod tale in
eodem. non.n. iacet nomen cõmune: ſed ſm analogiã,
tamen in eodem omnia ſunt,ſicut & Empedocles ait.
Hæc,pili,& folia,& auium plumæ, ſpiſſæ, & ſquamæ
fiunt ſuper ſolida membra, quæ autem pinguis exha-
latio linguis: quæ autẽ vnctuoſi kinſa. Propter quod
oleum non patitur pepſim,neq; ingroſſatur: quia ex-
halabile eſt, ſed non vaporabile : aqua autem non eſt
exhalabilis,ſed vaporabilis. Vinũ autem quod quidẽ
dulce exhalat,pingue.n. etenim eadẽ facit oleo,neq;.n.
a frigore coagulatur, vriturq;. Eſt autem uinum nomi
ne,opere autẽ nõ eſt: nõ enim vinoſus humor propter
quod nõ inebriat. Quodcũq; autem vinum paruã ha
bet exhalationem, propter quod emittit flammam.

Determinat de exhalabilibus & vaporabilibus ſimul.
Ad cuius euidentiam ſciendum eſt ꝙ aliter locutus eſt ſu-
perius de exhalatione & vapore & aliter in iſto loco. Nam
ſuperius dixit ꝙ exhalatio eſt ſegregatio ſicca et calida: ſiue
ſegregaret a calido vſtiuo ſiue ab alio: & hæc eſt principiũ
venti. Vapor autem eſt ſegregatio humida, & talis eſt prin
cipium pluuię: hic autem dicit ꝙ exhalabilia ſunt quæ ha-
bent humiditatem non euaporabilem a calido vſtiuo poſi
to ſub eis: quia talia dicuntur vaporabilia: ſed potius exha
labilia dicuntur quę proceſſu temporis paulatim ſegregan
tur in aerem. ſicut apparet in pomis antiquatis, in quibus
ſeparato paulatim humido aereo ipſa remanẽt ſicca contra
hentia rugas. Vapor autem eſt ſegregatio facta virtute cali-
di vſtiui, & ideo vapor humectat vaporabile propter hu-
miditatem, ſegregatam foris, & colorat ipſum ratione cali-
di vſtiui. Et eſt principium ſpiritus ideſt venti ſi ſit vapor
ſiue ſegregatio ſicca prædominio: ſed Exhalatio non made
facit neq; colorat ſenſibiliter propter paucitatem & debili-
tatem ſui neq; etiam eſt principium venti. Differt autem
talis ſegregatio in diuerſis quia in lignis & his ſimilibus

A ſicut ſunt pili & cornua & alia quæ ſunt ſimiliter ſpiſſa &
fumabilia: vocatur fumus: quia non eſt impoſitum nomen
talibus diuerſis ſegregationibus ſicut dicebat Empedocles
licet ſm rem alius ſit fumus lignorum & cornuum. In pin-
guibus autem vocatur in græco lignis. In vnctuoſis autem
dicitur Katuſa. Et ex hoc oleum eſt exhalabile quia eſt vn-
ctuoſum: non tamẽ eſt vaporabile quia eius humiditas nõ
permittit: et ideo elixari non poteſt quia elixata euaporãt.
Aqua autem eſt vaporabilis a calido propter humiditatẽ
non tamen eſt exhalabilis quia caret ſiccitate quæ eſt mate
ria exhalationis ſiccæ & calidæ. Simile eſt etiã de vino dul
ci quod eſt pingue & groſſum quod patitur exhalationem
ſicut oleum. Nam ſicut oleum nõ coagulatur a calido neq;
a frigido ingroſſatur, tamen ab vtroq; ſic & iſtud vinum.
Et ſi figantur calami parui in ipſo inflammantur. Et ſi ſub-
limetur & permiſceatur cum puluere ſulphuris & ſale,præ
ſtat fomentum flammæ ſubtili, quia a ſulphure augetur in
eo unctuoſitas,a ſale augetur ſiccitas. Et ideo eſt uinum ſolo
B nomine quia vini operationem non habet quę eſt inebria
re. eo ꝙ non poteſt euaporare: Non eſt autem intelligendũ
ꝙ tempus ſit illud quod per ſe facit ſiue ſegregat exhalatio
nem quia tempus nullius actionis poteſt eſſe per ſe cauſa,
ſed ſolũ eſt per ſe menſura aliquarũ actionũ. Segregatur au
tẽ talis exhalatio vel a caliditate intrinſeca, vel a caliditate
ſolis ſiue cõtinentis nõ cito & in magna multitudine ſicut
vapor, ſed paulatĩ et quaſi inſenſibiliter. Et ideo dr̃ fieri a tẽ
pore,quia nõ fit niſi in multo & lõgo tpe. Deinde cũ dicit.

Cremari autem poſſe corpora omnia uidentur, quæ in cine- VICOM.
*rem ſoluuntur: quæ affectio omnibus ineſt, quæ aut à calore, aut
ab utroq; calido & frigido coagulãtur. Hæc enim ab igne euin-
ci conſpiciuntur. At gemma ea, quæ carbunculus uocatur, mini
mè lapidum omnium id patitur. Eorum autem, quæ comburi
apta ſunt, alia poſſunt flammeſcere, alia non poſſunt: eorumq;
nonnulla idonea ſunt, quæ in carbones uertantur. Flammeſcere
igitur poſſunt, quæ flammam poſſunt efficere, quæ autem non*
C *poſſunt, non flammeſcunt. Ac flammeſcere quidem ea poſſunt,
quæ, cum non ſint humida, ſuffitum reddere apta ſunt. Pix uerò
aut oleum, aut cera, magis cum alijs, quàm per ſe edere, flam-
mam poſſunt: maximè autem quæ fumum mittunt. Ex eiuſmodi
autẽ rebus, ea in carbones uerti poſſunt, quæ plus terræ habẽt,
quàm fumi. Aliquæ etiam ſunt quæ cum poſsint liquari, mitte-
re tamen flammam non poſſunt, ut æs: & aliæ, quæ ad flammam
reddendam aptæ ſunt, nec poſſunt liquari, ut lignum: nonnullæ
utrunq; obtinẽt, ut thus. Cauſa autem eſt, ꝙ ligna confertum ha-
bent humorem, & per totum continuum. Quare comburun-
tur, & æs in ſingulis quidem partibus, ſed non continuum, & mi
nus, quàm ut flammam poßit efficere. Thus partim hoc modo,
partim illo affectum eſt. Ex ſuffitu autem aptis, flammam mit-
tere ea poſſunt, quæ, ꝙ terrea magis ſint, liquabilia non ſunt. Sic
citatem enim, quæ igni communis eſt, habent. Hoc igitur quod*
D *ſiccum eſt, ſi calidum fiat, ignis efficitur. Idcirco flamma ſpiri-
tus eſt, aut fumus incenſus. Lignorum itaque ſuffitus, fumus eſt:
ceræ autem & thuris, & picis, & aliorum eiuſmodi, & quæ pi-
cem habent, atq; eius generis, fuligo. Olei uero et oleoſorum om
nium, nidor. Quæ etiam minime ſola comburuntur, propterea,
ꝙ modicum habeant ſiccitatis, per quam eſt tranſitus, alteri au-
tem adiuncta celerrime. Hoc enim eſt pingue, uidelicet ſiccum
unctuoſum. Ea ergo e liquidis ad humorem magis attinent, quæ
ſuffitum reddunt: ad ſiccitatem autem, quæ comburuntur.*

Combuſtibilia autẽ eſſe videntur: quæcunq; corpo VATA.
ra in cinerẽ reſoluuntur. Id quod omnibus obuenit,
quæ vel calore: vel vtroq; calore & frigore: cogũtur.
nam hæc ab igni euinci cõſpiciuntur, ac e lapillis gem-
ma illa quã carbunculum nũcupamus, minime eũ ſen
tire videtur. Porro cõbuſtilium alia quidẽ flammatilia
ſunt, alia vero inflãmatilia atq; horũ, nonnulla carbo-
natilia. Flãmatilia igitur ſunt, quæ flammam emittere

queunt. Inflāmatilia vero quæ nequeunt. Quæ autem cū liquida nō ſint, exhalare poſſunt, ea flāmatilia ſunt. pix tñ & oleum & cæra, flāmatilia ſunt, ſed magis cū alijs q̃ per ſe. maxime vero, cū hiſce quæ fumū eiaculantur. Carbonalia autem ſunt, quæcunq; eiuſmodi, terræ plus q̃ fumi cōtinent. Præterea nonnulla, cum liquabilia ſint: flāmatilia non ſunt, veluti æs. nonnulla item, flāmatilia non liquabilia: ceu lignū: alia utraq; ut thus. Cuius rei cauſa eſt. Nā ligna, cōpactum & vbiq; continuū ita vt deuratur, humorē gerunt. Aes, per ſingulas parteis diſperſum nō cōtinuum: & pauciorem q̃ vt queat flammā producere. Thus: partim hoc pacto, partim illo habet. Plane exhalabilium flammatilia ea ſunt: quæ idcirco colliqueſcere nequeūt ꝙ ad terram magis ſpectent. partē enim aridā, cum igni habent cōmunem. hæc igitur pars arida, ſi calefiat ignis oriri ſolet. Eam ob rem flāma, ſpiritus vel fumus ardens: exiſtit. Verū lignorū exhalatio: fumus dicit̃. Cære vero, thuris: picis: cæterorūq; id genus & quę picē cōtinent aut quippiā eiuſmodi: fuligo. At olei & eorū quę proxime ad olei naturā accedūt quæq; ſola ideo minime ardēt, ꝙ aridi parū habeāt per quod fit in ignē migratio, ſed cū alio celerrime (hoc. n. eſt: ſiccum pingue: aut oleoſum) nidor. Ergo e liquidis, q̃ exhalare queunt ad humiditatē magis pertinēt: q̃ vero ardere ad ſiccitatē.

ANTC. Vſtibilia autem videntur eſſe quæcūq; in cinerem diſſoluuntur corporum. Patiuntur autē hæc omnia: quæcunq; coagulata ſunt aut a calido, aut ab ambobus frigido & calido. hæc enim videntur obtenta ab igne, minime autē lapidum ſigillum vocatus carbunculus. Vſtibilium hæc quidem inflāmabilia ſunt, hæc autem nō inflammabilia, horum autem quędam carbonabilia. Sunt autem inflammabilia, horum autem quædam carbonabilia. Sunt autem inflāmabilia quęcunq; non humida entia exhalabilia ſunt. Et pix aūt, aut oleum aut cęra magis cū alijs q̃ per ſe ſunt inflammabilia, maxime autem quæcunq; fumum emittunt, Carbonabilia autem quæcunq; talium terræ plus habent q̃ fumi. Adhuc autem quædam liquabilia entia: non inflammabilia ſunt: velut æs, & inflāmabilia non liquabilia: velut lignum: hæc autē ambo velut thus. Cauſa autem, quia ligna quidem per totum habent humidum: & per totum continuum eſt vt peruratur. æs autem ſecus vnāquanq; quidem partem: non continuum autem, & minus q̃ vt flamma faciat. Thus autem hac quidē ſic: hac autē illo modo habet. Inflāmabilia autē ſunt exhalabilium quæcunq; non liquabilia ſunt, propter magis eſſe terrę. Siccū. n. habent cōe igni, hoc igit̃ ſiccū ſi fiat calidū ignis fit, propter hoc ꝙ flāma ſpiritus aut fumus ardēs eſt. Lignorū quidē igitur exhalatio fumus. Cęre autem & thuris & taliū & picis et quæcunque habent picē aut talia linguis, olei aūt & quęcūque olea ginea konſa: & quæcunque minime ardēt ſola: quia paucum ſicci habēt: tranſitio autem per hoc, cū altero autem citiſsime, hoc. n. eſt quod pingue ſiccū vnctuoſum. Exhalātia quidem igitur humidorū humidi magis, vt oleum & pix: ardentia autem ſicci.

Oſtendit quæ ſunt inflammabilia & quæ non: ſed quia inflammabilia ſunt quæ pars vſtibilium vt melius cognoſcatur quę ſint inflammabilia, iterum repetit ſub breuitate quæ ſint vſtibilia: & dicit ꝙ talia videntur eſſe quæcunq; poſſunt reſolui in cinerem: huiuſmodi autem ſunt quæ fuerunt coagulata a ſolo calido, uel ab vtroque ſcilicet a calido & frigido: in quibus abundat ſiccitas propter caliditatem quæ in coagulatione euaporare fecit humiditatem. Nō autem ſunt inflammabiles lapides, & maxime lapis carbunculus qui vocatur ſigillum lapidum licet videatur ardere propter fulgorem ſuę lucis: quia in ipſo eſt fortiter cōmixE tum humidum cum ſicco: ita ꝙ non poteſt reſolui in cinerem. Sed vſtibilium quædam ſunt inflammabilia & quædam non: omnia enim corpora communia terræ & aquæ quę non habent multam humiditatem aqueam, ſed aereā, & ſunt exhalabilia inflammantur. Nam talia exhalabilia exhalant fumum qui accenſus dicitur flamma. Iſtorum autem quædam faciunt per ſe flammam ſicut ligna quæ habent ſiccitatem ſufficientem & exhalāt fumum. Aliqua vero per ſe quidem quæ non faciunt flammam: ſed appoſita ſiccis faciunt, ſicut oleum, Pix & huiuſmodi, & ratio huius eſt quia talia vnctuoſa licet habeant humiditatem aeream multam quæ eſt bene inflammabilis: deficiūt tamen in ſicco. Econuerſo autem ſunt aliqua quæ abūdant in ſicco ſed deficiunt in humido vnctuoſo: & ideo appoſito eis vnctuoſo faciunt flammam meliorem. Sunt etiam quædam quæ ſunt liquabilia & non inflammabilia, ſicut metalla, quædā ſunt econuerſo inflammabilia & nō liquabilia, ſicut ligna, aliqua autem patiuntur vtrumque; ſicut Thus. Cauſa auF tem quare ligna ſunt inflammabilia eſt quia habent humidum aereum bene diffuſum et cōtinuum in toto ligno: hoc autem humidum eſt materia ignis. Non ſunt autem liquabilia: tum quia coagulata ſunt ab vtroque: tum quia liquabilium materia eſt humidum aqueum non aereum quod prædominatur in lignis. Metalla autem non inflammantur: quia habent humidum aqueum multum quod repugnat igni: & aereum paucū quod eſt materia ignis, Et propter eādem rationem ſunt liquabilia. Thus autem patitur vtrunque: nam ratione humidi aerei inflammatur: ratione vero humidi aquei quod in ipſo eſt cōmixtum cum aereo liquatur. Vniuerſaliter igitur quæ ſunt ſicca ſiue terrea ſiue etiam humida humiditate aerea ſunt bene inflammabilia: & propter hoc flamma non eſt aliud q̃ ſpiritus ſiue fumus ardens, fumus. n. eſt ſegregatio aerea & ideo eſt materia flāmæ. Eorum autē quę ſunt vſtibilia & nō ſunt inflāmabilia quędā ſunt carbonabilia: et talia ſunt quęcūq; habent plus terrę q̃ aeris, ſiue fumi qui eſt exhalatio aerea: ſicut ligna viG ridia et oſſa. Nā talia ratiōe ſicci terreſtris ſunt paſsibilia ab igne: propter defectū vero humidi aerei non inflāmantur.

Tractatus quarti: in quo declaratur per quid poteſt cognoſci in vniuerſali cuius naturæ ſit aliquod miſtum. Cap. i.

VICOM. *Hiſce autem affectionibus & differentijs ſimilium partium corpora inter ſe tactu differūt, præterea odoribus ſaporibus, et coloribus. Dico autem ſimilium partium corpora: ut res metallicas, aurum, æs, argentum, ſtannum, ferrum, lapidē, & alia eiuſmodi, & quæ ſecretione ex hiſce fiunt. Item quæ in animalibus et plantis, ut carnes, oſſa, neruos, cutē, uiſcus, fibras, pilos, uenas: e quibus ea, quæ diſsimilium partium ſunt, conſtant, ut facies, manus, pes, & alia eiuſmodi: & in plantis, lignum, cortex, folium, radix, & quæ eius generis ſunt. Cum autem hæc ab alia cauſa conſtituantur, eorum uero, e quibus hæc ſunt, maH teria quidem ſiccum ſit & humidum, ob eamq; cauſam aqua & terra (utrunq; enim eorum, utriuſq; facultatem habet euidentiſsimam) quæ autem efficiunt, calor & frigus (hæc enim ex illis illa conſtituunt, concretaq; efficiunt) quæ ſimilium partium genera ad terram pertineant, quæ ad aquam, & quæ utriuſque communia ſunt, ſumamus. Sunt igitur e corporibus, quæ effecta ſunt, alia liquida, alia mollia, alia dura. Ex his autem, quæ concretione dura ſunt & mollia, dictum eſt antea.*

VATA. His autem affectionibus atq; differentijs ſimilaria corpora ſecundum tactū vti diximus: & inſuper odore, ſapore & colore, inter ſe diſtant. Similaria dico, vt metallica: aurum inquam ęs: argentum ſtannum, ferrum: lapides & cætera id genus: & quæ per ſecretionē ex hiſce fiunt necnon quæ in animantibus inſunt, vt carnē, oſſa, neruos, cutem, viſcus, pilos, fibras, venas, ex quibus tandem diſſimilaria conſtant ceu facies, manus, pes cęteraq; generis eiuſdem. item quæ in plantis

vt li-

vt lignum, corticem, frondes, radicem, & quæcunq; ſunt iſtiuſmodi. Cum autem ſimilaria alia ratione ao via q̃ quę diſſimilium ſunt partium conſtitui ſoleant, & ex quibus ea fiant ſint materies quidem aridum & humidū, & proinde terra & aqua(horū enim vtrūq;, vtriuſq; potentiā habet euidentiſſimā)agētia vero calor atq; frigus(hæc.n.ex illis ſimilaria corpora conſtituunt compinguntq;)ex ſimilaribus quæ terræ, quæ aquæ. quæ deniq; communes ſint ſpecies, ſumamus. Itaq; e concreatis corporibus, alia liquida ſunt, alia mollia:alia dura. Horum autem quę mollia:aut dura concretionis ratione,exiſtant,dictum eſt prius.

XXI. His autem paſſionibus & his differentijs omiomera corporum:ſicut dictum eſt,differunt abinuicem ſecundum tactū, & adhuc ſaporibus & odoribus & coloribus. Dico autem omiomera velut quæ metallantur ęs,aurum argentum, ſtannum: ferrum,lapidem: & alia talia,& quæcunq; ex hjs fiunt ſegregata,& quæ in animalibus:& plantis:velut carnes:oſſa:neruus pellis viſcera pili venæ,ex quibus iam conſtant anomiomera,puta facies,manus,pes,& alia talia, & in plantis lignum cortex folium radix & quæcunq; talia. Quoniam autem hæc quidem ab alia cauſa exiſtunt, ex quibus autem hæc, materia quidem ſiccum & humidum,quare aqua & terra: hæc enim euidentiſſimam habent potentiam & vtrunque vtriuſque. Facientia autem calidum & frigidum,hæc enim conſtare faciūt & coagulant ex illis, accipiamus omiomerorum qualia terræ ſpecies,& qualia aquæ,& qualia communes. Sunt itaque corporum conditorum, hæc quidem humida:hæc autē mollia,hęc autem dura. Horum autem quæcūq; dura aut mollia coagulatione dictū eſt prius.

LECTIO XIIII.

Facta corporum partitione, in ea quæ ſunt eiuſdem rationis & nominis in toto & partibus, & in ea quæ ſunt diuerſarum rationum,& illorum diſcrimine præmiſſo, oſtendit quænam elementarium qualitatum cuique corpori conueniat,& quomodo ex elementis ſingula corpora à prędominio denominentur.

POſtquam philoſophus determinauit de qualitatibus actiuis & paſſiuis ſecūdum ſe tam in generali q̃ in ſpeciali de ſingulis ſpeciebus eorum: nunc determinat de eis per comparationem ad corpora: & circa hoc duo facit primo determinat de qualitatibus paſſiuis: ſecundo de qualitatibus actiuis ibi. Qualia autem calida. Circa primū duo facit primo præmittit quædam neceſſaria ad propoſitum: ſecundo determinat de qualitatibus paſſiuis per comparationem ad corpora ibi. Humidorum igitur quæcunque. Quantum ad primum igitur primum quod reaſſumit ex ſuperioribus eſt ꝙ corpora ſunt in duplici differentia: quędam enim ſunt omiomera ſiue homogenea & talia ſunt in quibus partes ſunt eiuſdem rationis & nominis cum toto ſicut aqua: terra: lignum: lapis: & in animalibus Caro, ſanguis,& huiuſmodi. Alia autem ſunt Anomiomera ſiue Eterogenea: quæ ſunt diuerſarum rationum in toto & in partibus ſicut. Animal homo: facies: manus: & ſimilia: partes enim hominis aut manus: non ſunt homo aut manus. Et omnia talia differunt ab inuicem qualitatibus paſſiuis & maxime tāgibilibus: differunt etiā odoribus: ſaporibus: & coloribus, & ſimilibus quamuis iſtis qualitatibus magis differant corpora omiomera q̃ anomiomera. Secundum quod reaſſumit eſt ꝙ cauſa talium corporum inſtrumentalis eſt duplex. Cauſa enim inſtrumentalis ex parte materiæ eſt humidum & ſiccum: & ex conſequenti cauſa materialis iſtorum eſt aqua & terra, quia aqua eſt primo humida & terra eſt primo ſicca. Cauſæ vero ex parte agētis ſunt calidum & frigidum: quia talia faciunt conſtare & coagulant talia corpora & ex conſequenti ſunt actiua. Et ideo conſiderandū eſt qualia: ſunt corpora omiomera. ſ. ſpecies terræ & aquæ & communes vtiq; inquantum ſubſtant talibus qualitatibus. Tertium vero eſt ꝙ Corporum conſtan-

A tium alia ſunt humida: alia ſunt dura: alia mollia. ſed de duro & molli ſuperius ſatis dictum eſt quomodo. ſ. coagulentur: nunc aūt reſtat dicendum de reliquis. Deinde cū dicit.

Liquida igitur, quæ in uaporem abeunt, ad aquam: quæ non abeunt, aut ad terram, aut communiter ad terram & aquam pertinent, ut lac, aut ad terram et aerem, ut mel, aut ad aquam & aerem, ut oleum. Et communia quidem etiam ſunt, quæ calore concreſcunt. In rebus autem liquidis de uino quiſpiam dubitarit. Hoc enim in uaporem abit, atq; etiam craſſeſcit, ut nouū. Cauſa autem eſt, quòd non una ſpecie uinum dicitur, aliudq; aliter affectum ſit. Nanque nouum magis quàm uetus, terreū eſt. Quocirca & calore maxime craſſeſcit. Item frigore minus coagulatur, cum calidi plurimum ac terræ contineat, ut in Arcadia fumo in utribus adeo exiccatur, ut eraſum potetur. Quòd ſi fæcem omne habeat, ita eſt aut terreum aut aqueum, pro eius multitudine quam continet. Quæ autem frigore craſſeſcunt, ad terram pertinent. B *At quæ utroq;, plurium communia, ut oleum & mel, & uinum dulce. Eorum autem, quæ concreuerunt, illa ad aquā pertinent, quæ frigore ſunt coagulata, ut glacies, nix, grando, pruina ad terram autem quæ calore, ut fictile, caſeus, nitrū, ſal. Quæ autem utroque (quo in genere ea ſunt, quæ refrigeratione: hæc autem ſunt, quæ utriuſq;, id eſt, caloris & humoris cū calore exeuntis, priuatione coguntur. Sal enim, & quæ terra ſyncera conſtant, humoris ſolius priuatione coagulantur, glacies ſolius caloris) hæc utriuſque. Quocirca & ab utroq;, & utrunque habent. Quorum igitur uniuerſus humor exhauſtus eſt, quale fictile eſt & ſuccinum (Succinum enim, & quæcunque quaſi lachrymæ dicuntur, refrigeratione conſtant, ut myrrha, thus, gummi, ſuccinumq; & huius generis eſſe uidetur, & cogitur: quippe cum incluſa in eo animalia conſpiciantur, ut autem fluminis calor exiens, perinde ut mellis, quod decoquitur, cum in* C *aquam poſitum fuerit, humorem educit) ea ad terram omnia pertinent. Et alia quidem nec liquari, nec emolliri poſſunt, ut ſuccinum, aut lapides nonnulli, ut toffi in ſpeluncis. Etenim hi ſimiles illis gignūtur, nec ut ab igne, ſed frigoris ui calore expreſſo, humor ab ipſo calore, qui ex illis exit, una ſimul educitur, cū in alijs ab igne exteriori eleuatur. Quorum autem non totus, ea magis ſunt terrea, ſed emolliri poſſunt, ut ferrum & cornu. Thus uero, & quæ ſunt eiuſmodi, perinde ac ligna, uaporem reddunt. Cum autem liquari etiam poßint, ponendum eſt, quæ igne liquantur, ea magis eſſe aquea. Nonnulla uero communia, ut cera. Quæ autem ab aqua, ea ſunt terrea: quæ neutro, aut terrea ſunt, aut utriuſq;. Si igitur uel liquida, uel coagulata ſunt omnia, ex his autem ea ſunt, quibus. quæ traditæ ſunt, affectiones conueniunt, neque ullum eſt intermedium, omnia profecto dicta ſunt, quibus ſit ne aliquid terræ, an aquæ proprium, na* D *plurium commune, & utrum calore an frigore, an utroque concretum, dijudicabimus. Aurum igitur & argentum, & æs, & ſtannum, & plumbum, & uitrum, & lapides multi nomine uacantes, ad aquam pertinent: omnia enim hæc calore liquantur. Præterea & uina quædam, & urina, & acetum, & lixiuium, & ſerum, & ſanies, aquea ſunt, cum omnia frigore coagulētur. Ferrum autem, & cornu, & unguis, & os, & neruus, & lignū, & pili, & frondes, & cortex magis ſunt terra: ad hæc, ſuccinum, & myrrha, thus, & quæcunq; lachrymæ dicuntur, & toffus, & fructus, ut legumina, & frumentum. Eorum enim, quæ eiuſmodi ſunt, alia magis, alia minus quidem quàm illa, ſed tamē terrea ſunt. Alia nanq; mollire poſſunt, alia ſuffitum reddere, & refrigeratione genita ſunt. Præterea nitrum, ſal, lapidum genera, quæ nec refrigeratione coguntur, nec liquabilia ſunt. Sanguis autem, & genitura, terræ, & aquæ, & aeris communia ſunt: et is quidem ſanguis, qui fibras habet, magis terreus eſt.* VIÇOM.

quo fit, ut refrigeratione concreſcat, & humore liquetur: qui E *autem fibras non habet, aqueus. idcirco non concreſcit. Genitura refrigeratione coagulatur, humore cum calore exeunte.*

VATA. Liquidorum igitur, quæcunque euaporare queũt, ad aquam ſpectant. Quæ nequeunt, vel ad terram, uel ad terram & aquam communiter, ceu lac. vel ad terrã & aerem, vti mel, vel ad aquam & aerem, vt oleum. Et quæ quidem feruore caloris ſpiſſantur communia ſunt. At inter ea quæ liquida ſunt, de vino quiſpiam ambigat. Nam & euaporare poteſt, & ſpiſſari aſſolet, vt quod recens eſt. Cauſa autẽ eſt, ꝙ vini plures ſunt ſpecies, & aliud alio habet modo. nam quod recẽs eſt, magis q̃ quod vetus, terroſum exiſtit. Quo fit etiam vt calore potiſſimum craſſeſcat & frigore minus cogatur, quoniam caloris multum ac terræ contineat velut Arcadicum, quod vtribus inditum fumo adeo aſſiccari ſolet, vt cum depromitur concreſcat. Quod ſi F vinum omne fecẽ habeat: pro fecis copia vtriuslibet vel terræ vel aquæ exiſtit. Quę autem frigore craſſeſcunt terrę. Quæ vero vtroque, plurium communia ſunt. vt olrum mel, prędulce vinum. Sed ex hiſce quę conſiſtunt quæ frigore concreuere, aquæ. vt glacies, nix, grando, pruina. Quæ calore, terrę. vt fictile, caſeus, nitrum, ſal. Quæ vtroq; (cuiuſmodi ſunt: quæ refrigeratione coagulata ſunt. hæc autem ſunt. quæ priuatione vtriuſque: caloris inquam atque humoris vna cum calore abeuntis concreuere. Nam ſal: & quæ terra ſyncera conſtant, ſolius humoris: glacies autem: ſolius caloris priuatione concreſcũt) ea profecto vtriuſque ſunt. Quocirca vt vtrunque ſortita ſunt, ita ab vtroque cogi aſſolent. Quorum igitur vniuerſus humor exudauit: ea omnia terrenæ ſortis exiſtunt, ceu fictile atque ſuccinum. etenim ſuccinum & quęcunque G ſibi lachrymæ nomen vſurparunt, vti myrrha, thus, gummi, refrigeratione fieri ſolent. Huius autem generis ſuccinum quoque videtur eſſe: concreſcitque, nam occluſa in eo animalia cõſpiciuntur. Fluminis autem rigore calor ſuccini perinde egrediens vt decocti mellis cum in aquam fuerit demiſſum: euaporare humorem facit. Quinetiam quędam illiquabilia ſunt & immollificabilia: veluti ſuccinum, & lapides nõnulli: ceu pori qui in ſpeluncis gigni ſolent. etenim hi non ſecus ortum ac illa ſubeunt, nec caloris facultate efficiũtur, ſed frigoris. nam cum calor dimanat, humor pariter cum calore qui a ſe diſcedit: egreditur alijs autem in rebus, calor externus humorem diſcutit. At quorum non vniuerſus humor exudauit, ea terræ potius ſunt, ſed molleſcere valent: vt ferrum atq; cornu. Thus tamen & eiuſmodi, perinde vt ligna euaporant. Cum igitur liquabilia poni oporteat: quæ igni colliquãtur: H aquoſiora ſunt. nonnulla etiam communia vt cæra. Quæ aqua, terrea. Quæ neutro: aut terrea, aut ex vtroque conflata. Si igitur vel liquida vel cõcreta ſint omnia & quæ dictis affectibus obnoxia ſunt de eorũ numero ſint: nec inter ea quippiã interueniat: dicta ſunt vniuerſa quibus terrę ne an aquæ vel plurium quippiam commune ſit, & an igni an frigore an vtroq; cõſtiterit, dijudicemus. Itaq; aurum argentum: æs, ſtannum: plumbum: vitrum: & lapides multi nomine vocantes: aquææ ſortis ſunt quippe cum ea omnia feruore caloris deliqueſcere ſolita ſint. nonnulla præterea vini genera: vrina, acetum: lixiuium, ſerum, ſanies. nã frigore, cuncta gelant. At ferrum, cornu: vnguis: oſſa: nerui: pili, lignum, cortex, folia: potius terreæ ſunt. adhec, ſuccinum: myrrha, thus omnia quæ lachrymæ nomen nacta ſunt. & porus ideſt tofus lapis, nec non fructus vt legumina frumentumque. nam ex hiſce quæ

E talia ſunt: tametſi quædam magis, quędam minus, omnia tamen terrena exiſtunt, eorum enim, alia mollificabilia ſunt: alia exhalabilia atque frigore genita. inſuper, ſal: nitrum, & ea lapidum genera quæ neque rigore fiunt, neque eliquari queunt. Sanguis vero ac genitura, ad terram, aquam: & aerem cõmuniter ſpectant. Nam ſanguis qui quaſdam veluti fibras habet, magis terrenus exiſtit. & proinde vt refrigeratione cogitur, ſic humore deliqueſcit. Qui vero nullas habet: aqueus. ideoque concreſcere neſcit. At genitura, ꝙ vna cum tepore humor decedat: refrigeratione coagulatur.

Humidorum igitur quæcunque euaporant aquæ: ANTL. quæcunque autem non aut terræ: aut communia terræ & aquæ, velut lac aut terræ & aeris: velut lignum, aut aquæ & aeris, velut oleum. Et quæcũque quidem a calido coagulantur communia Dubitabit itaque aliquis de vino humidorũ. hoc enim & euaporabit vtique & ingroſſatur ſicut nouum. Cauſa autem, quia neque in vna ſpecie dicitur vinum, & quia aliud aliter, nouum enim magis terræ q̃ antiquum. Propter quod & ingroſſatur maxime calido & coagulatur minus a frigido, habet.n. & calidum multum & terræ ſicut quod in Arcadia ſic exiccatur a fumo in vtribus vt eductum coaguletur. Si autem omnem fecem habet, ſit virtus quæ eſt aut terræ aut aquæ, aut huius habet multitudinem. Quæcunque autem a frigido ingroſſantur terræ. Quæcunque autem ab ambobus cõmunia plurimum, velut oleum & mel & dulce vinũ. Conſtitutorum autem quæcunque coagulata ſunt a frigido aquæ: velut glacies nix grando pruina. Quæcunque autem a calido terræ, velut later caſeus nitrũ ſales. Quæcunque autem ab ambobus, talia autẽ ſunt, quæcunque infrigidatione: hæc autem ſunt, quæcun- G que amborum priuatione & calidi & humidi ſimul egredientis cum calido. Sales quidem enim humidi ſolius priuatione coagulantur, & quæcunque ſyncera terræ. glacies autem calidi ſolius, hæc autem amborũ. Propter quod & ambobus habebant ambo. Quorũcunque quidem igitur totum exudauit velut later, aut electrum. Etenim, vt electrum, & quæcunque dicuntur lachrymæ infrigidatione ſunt, velut myrrha, thus, gummi, & electrum, aut videtur huius generis & coagulatur, intercepta enim in ipſo animalia videntur. A fluuio autem calidum exiens uelut cocti mellis cum in aquam dimiſeris, euaporat humidum, hęc omnia terræ. Et hæc quidem illiquabilia & immollificabilia, velut electrum, & vt lapides quidam, velut pori qui in ſpeluntis. etenim hi ſimiliter fiunt his, & non velut ab igne, ſed vt a frigido exeunte calido coegre- H ditur humidum ab ipſo exeunte calido, in alijs autem ab extrinſeco igne. Quæcunque autem non tota terræ, ſunt quidem magis, mollificabilia autem velut ferrum & cornua. Thus autem & talia ſimiliter lignis vaporant. Quoniam igitur liquabilia ponendum eſt, & quæcunque liquefiunt ab igne, hæc ſunt aquoſiora, quædam autem & communia velut cæra, quęcunque autem ab aqua hęc terræ. quęcunque autem ab altero, hęc aut terrę, aut amborum. Si igitur omnia quidẽ aut humida aut coagulata, horum autem hęc in dictis paſſionibus, & non eſt intermedium, omnes vtique erũt dictę quibus diſcernimus vtrum terrę, aut aquę, aut plurium commune, & vtrum ab igne conſtat, aut frigido aut ambobus. Aurum itaque quidem & argẽtum, & æs, & ſtannum, & plumbum, & vitrum, & lapides multi innominati, aqua. omnia enim hęc liquefiunt calido. Adhuc vina quędam, & urina, & acetum & lixiuium, & ſerum, & ichor aquæ. omnia enim coagulantur

gulantur

gulantur frigido. Ferrum autem, & cornu, & vnguis, & os, & neruus, & lignũ, & pili, & folia, & cortex, terræ magis. Adhuc electrum myrrha, thus, & omnia dicta lachrymæ, & porus & fructus, velut legumina, & frumentum, quæ talia, hæc quidem valde, hæc autem minus horum, attamen terræ, hæc enim mollificabilia, hæc autem exhalabilia & infrigidatione facta, adhuc nitrum, ſales, lapidum genera quæcunq; neque in frigidatione, neq; coagulabilia. Sanguis autem & genitura, communia terræ & aquæ & aeris. Sanguis quidẽ habens vias magis terrę. propter quod frigore coagulatur & humido liqueſcit. Non habens autem vias aquæ: propter quod & nõ coagulatur. Genitura autẽ coagulatur infrigidatione, exeũte humido cũ calido.

Proſequitur intentum ſuum & determinat de qualitatibus corporum mixtorum per comparationem ad talia corpora. primo ergo determinat de qualitatibus paſſiuis oſtendendo quæ corpora ſunt magis humida & quæ magis ſicca a prædominio: & dicit ꝙ omnium corporum mixtorum eſt triplex diuerſitas. Nam quædam ſunt humida: vt ſpecies aquæ. Aliqua ſunt mollia, ſicut caro: & neruus. Aliqua aut ſunt ſicca vel dura: vt oſſa. Et iſtorum ea quæ coagulantur vel ingroſſantur, aut coagulantur ſiue ingroſſantur a calido: aut a frigido: aut ab vtroq;: ſimiliter etiam dicendum eſt de liquefactis humidorum: igitur quædam ſunt vaporantia: & talia ſunt aquea a prædominio. Nam vapor eſt humor aqueus reſolutus a calido, aut non vaporantia, & talia ſunt cõmunia terræ & aquæ: vt lac, aut ſunt communia terræ & aeri: ſicut ligna, aut aquæ & aeri: ſicut oleum. Quæ autem ingroſſantur a calido, ſunt communia terræ & aquæ. Nam ingroſſatio facta a calido eſt ſeparatio humidi ſuperflui & terminatio humidi derelicti cum ſicco terreſtri. Ingroſſata vero a frigido ſunt terrea a prędñio. Nam in talibus eſt parua humiditas cõpreſſa cũ multo ſicco terreſtri. Quæ autẽ ingroſſantur ab vtroq;: aut ſunt cõia terræ & aquæ, aut terræ & aeris: ſicut apparet de oleo, melle, & dulci vino: ſed dubitatio oritur de vino. Nã ex ea parte qua euaporat videtur aqueũ a prędñio, ex ea vero parte qua ingroſſatur a calido: videtur terreũ a prædñio. Sed dicẽdum ꝙ de uino tripliciter loquimur. Nã quoddam vinũ eſt groſſum terreſtre: ratione cuius ingroſſatur & etiã coagulatur a calido. Vnde ſi ponatur ad fumũ vel ſolẽ: humido reſoluto deſiccatur ad modũ ſalis. Eſt etiam calidũ ratione cuius a frigido coagulari nõ poteſt, et tale eſt vinũ quod naſcitur in corinthio & apud arcadas, & eſt terreum a prędñio. Quoddam vero eſt vinũ album & debile: et iſtud eſt aquę magis. Vina vero noua ante purificationẽ quę faciũt feces ſunt cõia terræ & aquæ ſm magis & minus: ſicut muſta. Coagulata vero aut coagulãtur a frigido & ſunt aquea a prædñio: ſicut Nix glacies & grãdo, coagulata vero a calido ſunt terrea ſicut later: caſeus: & ſimilia: coagulata autem ab ambobus, ſunt cõia terræ & aquæ quia coagulata a frigido coagulantur per ſolã priuationem calidi: & talia ſunt aquea: calido coagulãtur per priuationẽ humidi et ſunt terrea: ab ambobus autẽ coagulata coagulãtur per priuationẽ vtriuſq;: & ideo ſunt cõia terræ & aquæ. Sed coagulata ab vtroq; differunt inter ſe quia quædã ſunt in quibus totum humidũ exhalauit: relicto ſolo humido cõtinuante, ſicut in lapidibus. Et iſta ſunt magis terrea: & mollificari non poſſunt: ſicut lapides & electrum. Nam & electrũ videtur eſſe huius generis coagulatorũ ab vtroq;: ſed lachrymę & ſimilia, ſicut myrrha, thus, gũma: & pori qui ſunt quaſi lapides geniti ex humiditate montiũ diſtillante in ſpeluncis coagulantur magis per infrigidationẽ. Quædam autẽ ſunt a quibus nõ totũ humidum exhalauit ſed aliquid remãſit quod ſiccum fluere facit, & talia nõ ſunt totaliter terrea & mollificari poſſunt, ſicut, ferrum, & cornu, liquabilia vero aut liquãtur ab igne. i. a calido, et talia aut ſunt aquea a prędñio ſicut glacies, aut ſunt cõmunia terræ & aquæ, ſicut cæra. liquata autẽ ab aqua ſunt terrea ſicut ſal: liquata ab vtroq; ſunt aut terrea aut cõia, ſicut ſulphur. Epilogat autẽ quę dicta ſunt de humidis & coagulatis &c. dicẽs ꝙ hoc modo. ſ.

A ſicut ſupradictũ eſt cognoſcemus quæ iſtorũ ſint terrea, & quæ ſint aquea. Deinde quaſi correlarie cõcludit ex dictis ꝙ aurum & argentũ & tam metalla ꝙ̃ multa alia quę cito liqueſcunt ab igne, ſunt aquea a prædñio, ſicut vrina vinũ, &c. ſimilia. ferrum autẽ & cornu & talia quæ aut nõ liqueſcunt per ignẽ aut non cito liqueſcũt ſunt terrea magis. Adhuc legumina, lachrymæ, electrũ, myrrha & omnia huiuſmodi quæ mollificantur per aquã ſunt terrea. ſed inter ipſa aliqua ſunt magis terrea aliqua minus, & quæ ſunt magis terrea ſunt exhalabilia: quæ aũt minus: ſunt mollificabilia. Et vniuerſaliter ſunt terrea omnia quæ non coagulantur a frigido. Sanguis vero & ea quæ liquefiunt humido: & coagulãtur frigido, vt ſemẽ animalis, ſunt cõia terræ & aquæ: ſed aliqua ipſorũ ſunt magis terrea aliqua magis aquea. q̃ n. habẽt vias. i. poros, intra ſe ſunt magis terrea: ſed tñ habẽt multũ de aqua: & ideo coagulãtur ſiue ingroſſantur a frigido ſicut ſanguis. Quę aũt non habẽt vias ſunt magis aquea ſicut ſemẽ. Quod tñ non coagulatur a frigido propter viſco
B ſitatem continentem humidum ne exeat. Secundo ibi.

Tractatus quarti: in quo Ariſt. docet cognoſcere quę miſta ſunt calida: & quę frigida. Ca. ij.

QVæ autem ex concretis uel liquidis, calida ſint aut frigida, ex his, quæ dicta, ſunt diſpiciendum eſt. Quæ igitur aquea ſunt, magna ex parte frigida ſunt, niſi alienum habuerint calorem, ut lixiuium, urina, uinum. Quæ autem terrea, ut plurimum calida, propter caloris efficientiam, ut calx & cinis. Sumendum autem eſt, materiam, frigus quoddam eſſe. Nam cùm ſiccitas & humor materia ſint (ſiquidẽ patiendi uim habent) horum autem corpora maximè terra eſt & aqua, quæ frigore definita ſunt, conſtat corpora omnia, quæ ad utriuſq; ſimpliciter pertinent elementum, magis frigida eſſe, niſi alienum habuerint calorem, ut feruens aqua, & ea, quæ per cinerem colatur. Nanq; hæc ex cinere calorem retinet, cùm in omnibus C *combuſtis, aut plus, aut minus inſit caloris. Ideó & in rebus putridis animalia innaſcuntur, quòd calor inſit, qui proprium cuiuſque perdit calorem. Quæ autem communia ſunt, calorem obtinet. Plurima enim ui caloris, qui concoxit, concreta ſunt. Nonnulla uerò putredo ſunt, ut colliquationes. Quare, cùm naturaliter afficiuntur, calida ſunt, ſanguis, & genitura, & medulla, & coagulum, & eiuſmodi omnia. Cùm autem intereunt, & à natura recedunt, non item. Remanet enim materia, quæ terra eſt aut aqua. Quocirca utrunq; nonnullis uidetur. Et alij quidẽ frigida, alij, calida, hæc eſſe aiunt, quippe qui uideant, cum in natura ſua ea manent, calida eſſe, cum autem fuerint ſeparata, coagulari. Quod quidẽ quanquã ita habet, attñ (ut definitũ eſt) quorum materia ad aquã pertinet, ea ferè frigida ſunt: hæc. n. igni maximè opponitur: quorũ autẽ ad terrã, aut aerẽ, ea calidiora. Fit autem interdum, ut eadem frigidiſſima ſint, & alieno calore calidiſſima. Nã quæ ualde ſunt concreta, & ſolidiſſima, ſi calore* D *priuentur, frigidiſſima ſunt, & ualde comburunt ſi incendantur; ut aqua magis quàm fumus cõburit, & lapis magis quàm aqua.* VICOM.

Ex concretis autẽ liquidis ve, quænã tepida aut frigida ſint, ex hiſce quæ iã diximus perſequi decet. Quę igitur ad aquã pertinent: magna ex parte frigida ſunt niſi calorem externũ habeant: ceu lixiuium, vrina, vinum. Quæ ad terrã: magna ex parte calida, ob vim teporis effectricẽ, vt calx atq; cinis. Porro quædã, quantum ad materiã attinet, per quã algida eſſe ſumamus oportet. Nam cum ſiccũ & humidum ſint, materia. n. paſſiua ſunt, atq; horũ corpora maxime terra et aqua, hæc autẽ frigore definita ſint, palã eſt ꝙ corpora omnia quæ vtriuslibet elementi abſolute fuerint, frigida magis ſunt. Niſi calorẽ externum habeãt, veluti aqua quæ efferuet, aut quę per cinerẽ trãſmiſſa atq; percolata fuit. etenim ea, a cinere teporẽ contraxit. nã in omnibus quæ ignẽ ſenſere largius parciusve tepor ineſt. VATA.

Quo-

Quocirca,& in marcidis vermes innaſci aſſolẽt. nã in eis tepor quidã ineſt,qui ſuum cuiuſq; calorem diſperdat abſumatq;. Quæ autẽ cõmunia ſunt,ea calorẽ poſſident. plurima ſiquidẽ: vi caloris eiuſce qui cõcoctionem peregit,cõſtitere. quædã vero ceu colliquamẽta, non niſi putrefactio exiſtũt. Vnde fit vt cũ iuxta retinet naturã,calida ſint,vt ſanguis,genitale, profluuiũ, medulla:coagulũ,& reliqua id genus omnia, cũ autẽ corrumpuntur & a natura ſua recedunt: nõ amplius. etenim materies quę terra eſt aut aqua, remanet. Quocirca,vtrunq; quibuſdã placet. & ea alij frigida eſſe,alij calida dicunt.qm̃ ea videant cũ in ſua natura ſunt,calida eſſe,cũ autem ab ea receſſere cõcreta. Res igitur perinde omnino habet,ut definitum eſt. Nam in quibus aquæ plurimũ materies eſt, ea frigida ſunt. ſiquidem aqua,igni potiſſimũ aduerſatur. In quibus vero terræ aut aeris:calidiuſcula Cõtingit autẽ interdum,ut eadẽ frigidiſſima et calidiſſima externo tepore fiãt. etenim q̃ maxime cõcreuere & oppido q̃ ſolida firmaq; ſunt, ea vt frigida maxime euadũt ſi ſuo priuẽtur calore,ita deurunt maxime ſi ignis opera concaluerint,quomodo aqua: q̃ fumus,& lapis, q̃ aqua vehementius vrit.

ANTI. Qualia autẽ calida aut frigida coagulatorũ, aut frigidorum humidorũ:ex dictis oportet cõſiderare. Quęcunq; quidẽ igitur aquę,vt ad multũ frigida,ſi nõ alienam habeãt caliditatem:velut lixiuiũ: vrina, vinum. Quæcunq; autẽ terræ, vt ad multũ calida propter calidi operationẽ, vt calx & cinis. Oportet autẽ accipere ſecundũ materiam quædã frigidiſſima eſſe, quia n. ſiccum & humidũ materia hæc.n.paſſiua, horum autem corpora maxime terra & aqua ſunt,hæc.n frigiditatẽ determinata ſunt, palã eſt q omnia corpora quæcunq; vtriuſq; ſimpliciter elemẽti frigida magis ſunt. Si non habeant alienã caliditatem,velut feruẽs aqua,aut quę per cinerẽ colata, etenim hæc habet eã quæ ex cinere caliditatẽ. In oibus.n.ignitis eſt caliditas aut amplior aut minor. Propter quod et in putrefactis facta animalia innaſcũtur. Ineſt.n.caliditas quæ corrũpit propriã vniuſcuiuſq; caliditatẽ. Quæcunq; autẽ cõia habent caliditatem,cõſtant.n.plurima a caliditate quæ digeſſit; quędã.n.putrefactiones ſunt velut ſyntegmata. Quare humida quidẽ ſm naturã calida & ſanguis: & genitura:& medulla,& lac & omnia talia. Corrupta autẽ & egrediẽtia a natura nõ adhuc:relinquit.n.materia terra exiſtẽs aut aqua. Propter quod ambo vidẽtur quibuſdam,& hi quidẽ frigida,hi autẽ calida. hæc aũt eſſe vidẽtes cum quidẽ in natura fuerint calida, cũ autẽ ſeparata fuerint coagulata. Habet quidẽ igitur ſic totaliter vt determinatũ eſt. In quibus quidẽ materia aquæ ſm plurimũ frigida:opponitur.n. hęc maxime igni,in quibus aũt terrę aut aeris calidiora. Accidit autẽ aliquã hæc fieri frigidiſſima & calidiſſima aliena caliditate. Quæcũque.n.maxime coagulata ſunt & ſolidiora ſũt, hęc frigida maxime ſi priuent̃ caliditate:et ardẽt maxime ſi igniãt̃,uelut aqua,fumo.et lapis aqua vrit magis.

LECTIO XV.

Ex mixtis corporibus quæ nam calida, vel frigida ſint per ſeã prędominio elementi & elementaris qualitatis oſtendit.

DEterminat de qualitatibus actiuis per cõparationem ſimiliter ad corpora oſtẽdens quę ſint calida et quę frigida a prędñio,& dicit q omnia quę ſunt aquea a prędñio ſunt vniuerſaliter frigida,niſi recipiãt caliditatẽ aliunde ſicut vrina quæ recipit caliditatem a digerẽte caliditate. lixiuiũ quod recipit caliditatẽ a cineribus calidis per quos colatur. Et vinũ ab aere calido circũſtante. Terrea autem vniuerſaliter ſunt calidiora ſicut calx & cinis. Non eſt aũt intelligendum q terrea ſint calido ab intrinſeco et ſm naturam ſuã, quia ratione materiæ.ſ. tã terræ q̃ aquæ omnia mixta **E** ſunt frigidã: quia materia mixtorũ ſunt humidũ et ſiccum, ſicut ſupradictũ eſt, humidum autẽ attribuitur aquæ quæ eſt frigida & humida: ſiccũ vero terræ quę eſt frigida & ſicca. Et ita ſemper materia mixtorũ eſt frigida ſiue ſit terra ſiue aqua. Sed terra dicit̃ calidior aqua: tũ quia frigidũ conuenit aquæ per ſe primo, terræ autẽ per participationẽ. Tũ quia vtrunq; ipſorũ recipit alienã caliditatẽ. ſed aqua non ita cito tranſmutatur ab igne ſicut terra,quia terra cõuenit cum igne in ſiccitate: aqua vero in nullo,et quia aqua eſt rarior terra: ideo calorẽ non recipit in cumulo,nec receptũ ſic fortiter tenet vt terra. Et propter hoc vniuerſaliter omnia aquea & humida ſunt minus calida q̃ ſicca & terrea: licet autẽ terra & aqua ſicut dictũ eſt, ex natura ſua ſint frigida, tñ in omnibus tã terreis a prædñio q̃ aqueis eſt recepta aliqua caliditas extrinſeca. In cuius ſignũ in talibus generant̃ animalia ex putrefactione, quorũ generatio nõ poſſet eſſe niſi ĩ tali materia eſſet recepta aliqua caliditas particularis coagẽs,& ſimul diſponens materiã ad influxum cæleſtem **F** qui eſt vniuerſale generãs talia animalia. Quędã autem terrea vel aquea ſunt ſine putrefactione vt metalla, & ideo in his non generantur animalia. Quæ autẽ ſunt cõia terræ & aquę ſunt calida, quia talia coagulãtur a calido ſeparãte humidũ,terminando humidum cũ reliquo ſicco. Et ideo talia quãdiu retinent mixtam naturã a generantibus data ſunt calida. Corrupta vero & perdentia naturã ſunt frigida magis,præſertim cũ perditur natura nobilior & acquirit̃ forma ignobilior,ſicut in mortuis hominibus apparet,& non ſolum perdentia naturã, ſed etiã ſeparata a proprio loco naturali ſunt frigidiora,ſicut ſemẽ ſanguis et lac,qñ ſunt extra propria loca. Et rationẽ huius reddit quia talia per corruptionẽ reuertuntur in naturã elementi prædñantis. ſ.aquæ vel terræ quæ,ſicut dictũ eſt,ſunt frigida. Non autem determinat de igneis vel aereis oſtẽdendo vtrum ſint calida vel frigida,tum primo quia fere in omnibus mixtis prædominatur aqua vel terra ſm exiſtentiam vel quantitatem: licet in aliquibus prædominetur ignis aut aer ſecundũ virtutẽ, **G** tum ſecundo quia manifeſtum eſt q talia in quibus prædominatur ignis vel aer ſunt calida. cum hæc duo elemẽta reſpectu aliorum ſint actiua ,calidum vero, eſt maxime actiuum propter quod etiã ignea ſunt magis calida q̃ aerea.

Tractatus quarti: in quo ponitur continuatio huius libri ad alios naturales libros eum ſequentes. Cap. iij.

QVoniam autem hæc ſunt conſtituta, quid ſit caro, aut os, aut alia, quæ ſimilium ſunt partiũ, ſigillatim dicamus. VICOM. *Ea enim, e quibus illorum, quæ ſimilium partium ſunt, conſtat natura, genera item ipſorum, & ad quod, unumquodq; genus referatur, ex generatione habemus. Nanq; & ex elementis, quæ ſimilium partium corpora ſunt, conſtant, & ex his, tanquã ex materia uniuerſa opera naturæ. Ac ex his quidẽ, quæ dicta ſunt, ut materia, conſtãt omnia, ſed ut per eſſentiã, ratione. Hoc autẽ in poſterioribus, et omnino in his, quæ ſunt, ut* **H** *inſtrumẽta, et gratia alicuius, magis cõſtat. Perſpicuum.n.magis eſt, hominẽ mortuum ſolo nomine hominẽ eſſe. Ita igitur emortui manus ſolo nomine dicitur, quẽadmodum lapideæ tibiæ dicerentur, cũ & hæc inſtrumẽta eſſe cuiuis uideantur. In carne autem, et oſſe hæc minus aperta ſunt. Minus etiã in igne, aqua, & terra. In quo.n. materiæ ineſt plurimũ, in eo id, cuius gratia, minime apparet. Quẽadmodum.n. ſi extrema ſumãtur, materia nihil eſt aliud q̃ ipſa, et eſſentia nil aliud q̃ ratio, quæ autẽ ſunt intermedia, proportione reſpondent, ut quodq; proxime accedit, qñquidẽ hæc quoq; omnia alicuius ſint gratia, nec quouis modo ſe habẽs aqua eſt, aut ignis, ut nec caro aut uiſcus, adhuc autem magis facies et manus. Verũ omnia munere ſunt definita. Quæ n. ſuum ipſorũ munus poſſunt obire, uere ſunt talia, ut oculus ſi uideat: quod aũt nõ poteſt ſolo nomine, ut mortuus, aut lapideus. Nec.n. ſerra eſt, quæ lignea eſt, niſi ut imago. Ita igitur et caro. Sed eius munus, minus, q̃ linguæ, notũ eſt. Similiter & ignis: ſed*

minus

minus etiã forſitan eius officiũ notum eſt naturaliter, q̃ carnis.
Nõ ſecus ſe habẽt, quæ in plãtis ſunt, et res inanimæ, ut æs, et ar
gentũ. Omnia. n. facultate quadã cõſtant, aut agẽdi aut patiẽdi,
ut caro et neruus. Sed eorũ rationes certæ nõ ſunt. Ex quo ſit,
ut cũ inſint, et cũ non inſint, nõ facile ſit perſpicere, niſi extenua
ta admodũ fuerint, ſolaq; mãſerit figura, qualia ſunt uetuſta ca-
dauera, quæ in capſulis in cinerẽ repẽte cõuertuntur. Itẽ qui fru
ctus admodũ inueterati, figura dũtaxat, non itẽ ſenſu depreben
dũtur. Præterea quæ ex lacte cõcreta ſunt. Eiuſmodi igitur par
tes calore et frigore, eorũq; motionibus poſſunt effici, cũ calore
et frigore cogãtur. Dico autẽ eã, quæ ſibi ſimiles habẽt partes,
ut carnẽ, oſſa, pilos, neruos, et quæ ſunt eiuſmodi. Omnia. n. hiſce
differẽtijs, quæ antea dictæ ſunt, differũt, tẽſione, tractu, cõfra-
ctione, duritie, mollitie, atq; alijs ſimilibus. Hæ. n. a calore et fri
gore, mixtisq; motionibus fiũt. At quæ ex his cõſtant, diſsimiles
B *ſibi partes habẽtia, ut caput, manus, pes, nemini uidebũtur. Sed*
quẽadmodum etiã frigoris, caloriſue motio cauſa eſt, ut æs, ar-
gentũue fiat: ut autẽ ſerra, aut phiala, aut arca, nõ itẽ. Verũ hic
quidẽ ars, ibi autẽ natura, aut alia quædã cauſa. Cũ igitur habea
mus, cuius generis unũquodq; ſit, quod ſibi ſimilibus cõſtat parti
bus, de ſingulis quid ſint, ſumendũ eſt: ut quid ſanguis, aut quid ca
ro, aut quid ſemen, aut aliorũ unũquodq;. Ita. n. quid quodq; ſit,
et propter quid nouimus, ſi materiã aut rationẽ teneamus: ſed
maxime cũ generationis et interitus utrãq; cauſam, atq; etiã un
de motionis eſt initiũ. His autẽ declaratis ſimiliter in eorũ, quæ
diſsimilibus cõſtãt partibus, cõtẽplatione uerſandũ eſt, et ad ex-
tremũ eorũ, quæ ex his cõſtãt, ut hõis, plãtæ, et aliorũ eiuſmodi.

VATA. Cum autẽ de hiſce ſingulatim definitũ ſit, quid ca-
ro: aut os: aut quodlibet cæterorum quæ ſimiliũ ſunt
partiũ: ediſſeramus. Nam ex quibus ſimilariũ natura
conſtet, eorũ genera, cuius quodq; generis ſit, ex ortu
C ipſo colliqueſcit. Nam ex elementis: ſimilaria cõſtant:
ex ſimilaribus autẽ vt materia, integra naturæ opera
conficiuntur. Atq; omnia ſunt: vt e materia quidẽ ex
hiſce quæ dicta ſunt: vt autẽ ſecundũ eſſentiam, ratio-
ne. Hoc aũt ſemper magis apertũ in poſterioribus eſt,
& omnino hiſce quæ vt inſtrumenta ſunt, & alicuius
gratia. Nã quod emortu⁹ homo ęquiuoce homo ſit,
conſtat magis. Perinde ergo emortui hominis manus,
ęquiuoce manus dicitur, atq; ſi vel lapideę tibię, tibię
dicantur. nam & hæ quoq;, velut inſtrumenta quędã
eſſe videnť. At eiuſmodi: in carne & oſſe minus aper-
ta ſunt, & adhuc in igne & aqua minus. Nã vbi mate-
rię plurimũ exiſtit, ibi id gratia cuius quippiã factũ ſit,
minime conſtat. Perinde enim euenit: atq; ſi extrema
ſumanť: nam materies nihil aliud eſt q̃ materies, eſſen
tia, q̃ ratio. quæ inter hæc media ſunt, vt quodq; pro-
D pe eſt qñ & horũ quodlibet alicui⁹ gratia exiſtit, Quin
etiam nõ quouis modo habet, aqua aut ignis. ſicut nec
caro: nec viſcera adhuc autem magis, manus & facies.
Sed ſuo munere ac officio definita ſunt vniuerſa. Nã
quæ ſuo fungi munere queunt: ſingula vere ſunt, vt
oculus ſi cernat. quę vero nequeũt ęquiuocę, vt emor
tuus lapideuſve oculus. non n. ſerra lignea: pręterquã
ſerræ imago ac effigies exiſtit. Sic & caro, verũ eius of
ficiũ minus q̃ linguæ: dilucidũ eſt. Sic & ignis. ſed ad-
huc forſitan minus eius q̃ carnis officiũ naturaliter in-
noteſcit. Sic & plantarũ partes, & inanima, vt ęs atq;
argentũ. Cũcta nãq; facultate quadã aut agẽdi aut pa
tiẽdi ſunt: vt caro ac neruus, ſed rationes eorũ nequa
quã ad vnguẽ perſpectæ ſunt. Quare qñ ſint & qñ nõ
ſint, non eſt facile diſcernere, niſi admodũ deprauata
ſint, & figura ſola reliqua ſit. Cuiuſmodi ſunt: vetuſta
illa cadauera quæ in capſulis adſeruata in cinerẽ ſubi-
to vertuntur. necnon fructus admodũ inueterati: qui

A figura tantũmodo, non etiã ſenſu fructus eſſe videnť.
item quę lacte coacto cõſtant. Tales igitur partes: calo
re ac frigore & eorũ motionibus fieri contingit, cũ ca
loris vi ac frigoris cogantur. Eas autẽ intelligo quæ ſi
milares ſunt, vt carnẽ, oſſa, pilos, neruos, & quæcunq;
ſunt eiuſmodi. oẽs. n. differentijs hiſce quas prius dixi-
mus: tẽſione. ſ. tractiõe, cõminutione: duritia: mollitię,
& cęteris id genus diſtãt. Tales inquã partes, calore &
frigore: & miſtis motib⁹ fiũt. At diſſimilares, quale eſt
caput, aut manus, aut pes, ex illis cõſtitutę nemini vide
bunť. ſed ſicuti frigoris & caloris motio vt ęs argẽtũue
fiat cauſa eſt: vt vero ſerra aut phiala aut arca nõ itẽ,
ſed hic ars, illic autẽ natura aut alia quædã cauſa eſt, ſic
& vt ille fiãt: in cauſa eſſe putabiť. Cũ igitur iã ſit oſten
ſum cui⁹ ſimilariũ quodq; generis ſit, de vnoquoq; qd
ſit; verbi cauſa qd ſanguis: aut caro, aut genitale ſemẽ:
B & aliorũ quodq; ſumamus oportet. Tunc. n cur quod
que ſit, & quid ſit ſcimus, cũ materiam aut rationẽ, ſed
maxime cũ vtrãque, & vnde ſit motionis exordiũ, co
gnoſcimus. Quibus elucidatis: pari modo de diſſimila
ribus: & denique hiſce quę ex eis conſtant, ut homine,
planta: & cæteris id genus, contemplandum videtur.

Qm̃ autẽ de his determinatũ eſt ẽm vnũquodq; di ANTI.
cam⁹ quid caro aut os aut aliorũ omiomerorũ. Habe-
mus. n. ex quibus quæ omiomerorũ natura conſtituit
genera ipſorũ: cui⁹ generis vnũquodque p generatio-
nẽ. Ex elemẽtis quidẽ. n. omiomera, ex his aũt vt mate
ria oĩa opera naturę. Sũt autẽ omnia, ut quidẽ ex mate
ria ex dictis: vt aũt ẽm ſubſtantiã, ratione. Semper aũt
magis palã eſt in poſterioribus, & totaliter quęcũque
velut organa, & gratia hui⁹. Magis. n. palã q᷑ qui mor
tuus homo ęquiuoce. Sic igiť & man⁹ mortui ęquiuo
ce, quẽadmodũ & ſi fiſtulę lapideę dicãtur, velut. n. &
C hæc organa quędã videtur eſſe minus aut in carne &
oſſe talia manifeſta ſunt. Adhuc aũt i igne & aqua mi-
nus, q᷑. n. cuius gratia, minime hoc palã vbi plurimum
materię, ſicut. n. & ſi extrema accipianť materia quidẽ
nihil aliud pręter ipſam. Subſtãtia aũt nihil aliud q̃ ra
tio. intermedia autẽ proportionaliter, eo q᷑ prope ſit
vnũquodque. Qm̃ & horũ quodcũque eſt gratia hu-
ius, & nõ omnibus modis habens aqua aut ignis, ſicut
neque caro neque viſcera. his aũt adhuc magis facies
& manus, oĩa autẽ terminata ſunt opere. Quę quidem
n. poſſunt facere ipſorũ opus vere ſunt vnũquodque,
puta oculus ſi videt, qui aũt nõ poteſt videre æquiuo
cé, puta mortuus aut lapideus, neq;. n. ſerra quę lignea
niſi vt imago. Sic igiť & caro: ſed opus ipſius min⁹ pa-
lã q̃ quod ignee ſimiliter aũt ignis: ſed adhuc forte mi
nus manifeſtũ naturaliter q̃ carnis opus. ſimiliter aũt,
& quæ in plãtis, & inanimata, velut ęs, & argentũ oĩa
D n. potẽtia quadã ſunt aut faciẽdi aut patiẽdi, ſicut caro,
& neruus, ſed rationes ipſorũ non certę. Quare qñ exi
ſtunt & qñ nõ, nõ facile perſpicere niſi valde deperdi-
tum fuerit & figurę ſolæ ſunt relictæ velut antiquorũ
mortuorũ corpora ſubito cinis fiũt i ſepulchris, & fru
ctus ſolũ figura, ẽm ſenſum autẽ non uidẽtur inueter a
ri valde, & ex lacte coagulata. Tales igiť partes calidi-
tate & frigiditate & motibus ab his cõtingit fieri coa-
gulatas calido & frigido. Dico autẽ quęcũq; omiome
ra, velut carnẽ, os, pilos, neruos, & quæcũq; talia. Om-
nia n. differũt prius dictis differẽtijs, ſciſſione, tractione,
cõminutione, duritie, mollitie, & alijs talibus: hæc aũt
a calido & frigido a motibus fiũt miſtis. Cõſtituta aũt
ex his quæ anomiomera nullo adhuc vtiq; videbunť,
velut caput, aut manus, aut pes, ſed ſicut & fiẽdi ęs qui
dem aut argentũ cauſa caliditas & frigiditas & mot⁹,
fiendi autẽ ſerrã, aut phialã, aut arcã nõ adhuc, ſed hic
quidẽ ars, ibi aũt natura: vel alia aliqua cauſa. Si igitur

habemus

habemus cuius generis unũquodq; omiomerorũ, acci piẽdũ, ſm vnũquodq; quid eſt, puta quid ſanguis, aut caro, aut ſperma, aut aliorũ vnũquodq;. ſic.n.ſcimus vnũquodq; ꝓpter quid & quid eſt, ſi naturã aut rationem habemus, maxime aũt cũ ambo generationis & corruptionis, & vnde principiũ motus. Manifeſtatis aũt his ſimiliter omiomera cõſiderandũ, & tamen ex his cõſtituta, velut hominem, & plantam, & alia talia. E

LECTIO XVI.

Quomodo per elementares qualitates ſumi debeant variæ corporum eiuſdem rationis in toto & partibus, differẽtiæ, quas omnium animantium notitiæ in ſequentibus tradendæ, maxime deſeruire dicit.

DEterminat de Omiomeris. i. homogeneis corporibus oſtendẽdo quomodo differãt per paſsiones determinatas & magis cõtinuãdo ea quæ determinata ſunt ad libros ſequentes. Primo igitur præmittit duo: quorũ primũ eſt ꝙ determinãdo de omiomeris: de facili cognoſcemus reliqua: F quia omnia cõſtant ex omiomeris tãquã ex partibus. Ipſa aũt homiomera poſsũt cognoſci ex dictis quia determinatum a quibus generentᷣ tanquã ab agẽte, quia. ſ. a calido & frigido: & ex quibus fiãt tanquã ex materia, quia ex humido & ſicco, & ex cõſequẽti ex aqua & terra quæ ſunt materia omniũ mixtorũ. Secundũ eſt ꝙ formę omiomerorũ ſubſtantiales ſunt nobis ignotæ: et ex cõſequenti talia corpora nõ ſunt nobis cognita niſi per accidentia prædeterminata, quia cognitionis quidditatinę principiũ eſt forma ſubſtantialis. Quòd autẽ tales formæ ſint nobis ignotæ manifeſtat quia formæ quãto ſunt poſteriores in via generatiõis, tãto magis ſunt notæ, ſicut aĩa quę eſt vltima in via generatiõis et eſt principiũ diuerſarũ operationũ eſt nota valde, et ideo diſcernimus inter aĩalia viua & mortua. Sed forma carnis nõ eſt ſic nobis nota, & ideo nõ ita bene diſcernimus inter carnẽ viuã & mortuã. Adhuc etiã forma ignis & aeris ſunt nobis minus nota: ꝙ aũt ita ſit dupliciter probat: primo qa materia quæ de ſe eſt pura potẽtia, nõ eſt cognoſcibilis niſi G per analogiã ad formã. Forma vero quæ eſt actus et pfectio eſt cognoſcibilis per ſe: formæ igitᷣ intermedię quanto ſunt remotiores a materia & propinquiores vltimę formæ, tãto magis ſunt notę. Sed formę omiomerorũ ſunt ꝓpinquę materiæ & elemẽtis, igitᷣ ſunt minus notæ, ſecũdo omne corpꝰ quod generatᷣ ex materia habet aliquã formam per quã de terminatur ad ſpeciẽ: & talis forma cognoſcitᷣ per propriã operationẽ, quia vnũquodq; tũc vere dicimus eſſe tale, qñ poteſt facere propriũ opus illius, ſicut vere dicimꝰ eſſe oculum cũ videt. Eum autẽ qui nõ videt, ſicut oculus lapideus aut mortuus, nõ vocamus oculũ niſi ęquiuoce et metaphorice, vt ſerra lapidea vel lignea quæ nõ poteſt ſecare eſt ſerra æquiuoce. Operationes aũt animæ ſunt nobis magis notæ ꝙ̃ operationes carnis, vel ignis. Et operationes plantarũ ſunt magis cognitæ q̃ operationes inanimatorũ ut metallorũ & aliorũ omiomerorũ: quia omnia habẽt aliquã formã & virtutẽ, ſed nõ cognoſcimus recte rationẽ & formã ipſorum, quia operatio earũ eſt nobis incognita. Ex hoc ſequitᷣ ꝙ omnis noſtra cognitio quã habemus de formis ſubſtãtialibus eſt per operationẽ, ſiue per alia accidẽtia & figuras, et ideo diſcernimus inter hominẽ mortuũ & viuũ, nõ autem diſcernimus ita bene inter carnẽ viuã & mortuã, quia operatio eius non eſt cognita & figura vrᷣ eſſe eadẽ: Cuius autẽ operatio eſt incognita, illud non cognoſcitur niſi per figurã F ſicut antiquorũ mortuorũ corpora quæ ſunt redacta in cinerẽ nõ cognoſcimus niſi per aliquã figurã. Concludit igitᷣ ꝙ omiomera. i. corpora quæ habẽt partes eius ratiõis cũ toto: ſicut caro, neruus, pili: fiũt tanquã ab agẽte. ſ. inſtrumẽtali a caliditate & frigiditate per motũ factũ ab ipſis: tanquã ex materia fiũt ex humido & ſicco: et differũt inter ſe ꝑ prędeterminatas paſsiones. ſ. duritie, mollitie, tractiõe, cõminutione &c. & ex hac oportet ea cognoſcere quale ſit vnumquodq; ex talibus prædĩatis poſtq̃ forma ſubſtantialis eſt nobis icognita. Sed corpora diſsimiliũ partiũ vt facies, manus, nõ differũt per tales qualitates niſi ratione eorũ ex quibus cõponuntur ſicut ſialæ vel archæ non eſt cauſa calidũ vel frigidũ niſi inquantũ ſunt cauſa argẽti vel ligni ex quibus talia cõponuntur. ſed differunt formis naturalibus exiſtẽtibus i eis, ſicut artificialia differũt formis artis: licet materia eorũ vt metalla differãt paſsionibus iſtis. Deinde epilogae dicẽs ꝙ iſto modo cognoſcimꝰ quid ſint omiomera. quia tũc cognoſcimus aliquid cũ cognoſcimus cauſam natu- G ralẽ eius vel formalẽ, et melius cum cognoſcimus vtrãq;. Maxime autẽ cognoſcimus aliquid cum cognoſcimus omnes eius cauſas quia perfecta cognitio habetᷣ de rebus per omnes cauſas earum. Cum autẽ cognoſcimus homogenea quę ſunt partes aliorum, cõſiderandũ erit de aliĩs, vt de animalibus & plantis quæ conſtituuntur ex his partibus.

Expliciunt D. Thomæ Aquinatis Commentaria in Libros Meteororum Ariſtotelis.

REGISTRVM.

A B C D E F G H I K L M N

Terniones omnes, præter N duernionem. Tabula vero per ſe patet.

Venetijs, apud hæredes Lucę Antonij Iuntæ.
Anno Dñi. M D L X V.